



MÁSTER OFICIAL EN ECONOMÍA: INSTRUMENTOS DE ANÁLISIS ECONÓMICO

CURSO 2018-2019

TRABAJO FIN DE MÁSTER

MONOPSONIO Y SALARIOS EN ESPAÑA

MONOPSONY AND WAGES IN SPAIN

AUTOR: ÁNGEL GARRIDO ALDEA

TUTORA: VIRGINIA SÁNCHEZ MARCOS

9 DE SEPTIEMBRE DE 2019

ÍNDICE

RESUMEN.....	5
ABSTRACT.....	5
1. INTRODUCCIÓN.....	6
2. LITERATURA.....	9
2.1 FACTORES DISTINTOS A LOS DE PODER DE MERCADO	9
2.2 LA INFLUENCIA DEL PODER DE MERCADO.....	10
2.2.1 <i>El poder de mercado en los mercados de bienes</i>	10
2.2.2 <i>El poder de mercado en los mercados de trabajo</i>	12
3. MODELO TEÓRICO	14
4. DATOS Y CUESTIONES METODOLÓGICAS.....	15
4.1 DATOS DE EMPLEO: MICRODATOS DE LA MUESTRA CONTINUA DE VIDAS LABORALES (MCVL)15	
4.1.1 <i>Construcción del panel y limitaciones</i>	16
4.2 DATOS DE EMPRESA: MICRODATOS DEL SISTEMA DE ANÁLISIS DE BALANCES IBÉRICOS (SABI).....	19
4.2.1 <i>Selección muestral y limitaciones</i>	20
5. MEDICIÓN DE LA CONCENTRACIÓN.....	22
5.1 EVOLUCIÓN DE LA CONCENTRACIÓN	22
6. SALARIOS Y CONCENTRACIÓN	26
6.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO	26
6.2 ANÁLISIS ECONÓMICO	29
7. CONCLUSIONES.....	32
8. BIBLIOGRAFÍA.....	33
9. APÉNDICE	36

RESUMEN

El objetivo de este Trabajo Fin de Máster es determinar la existencia o no de una relación negativa significativa entre concentración empresarial en el mercado de trabajo, o poder de monopsonio, y salarios en España. Además, dada la dualidad del mercado de trabajo español, identificar si los trabajadores temporales pueden verse negativamente más afectados en contextos de concentración empresarial que los asalariados indefinidos. Combinando información microeconómica de la Muestra Continua de Vidas Laborales (MCVL) y el Sistema de Análisis de Balances Ibéricos (SABI) se construye un panel con índices de concentración Herfindahl-Hirschman (HHI) para el periodo 1997-2017 con el que se analiza esta cuestión. En el caso de los asalariados indefinidos se encuentra que la relación entre concentración y salarios es positiva. Para estos trabajadores transitar de un sector de actividad situado en el percentil 25 de la distribución de la concentración a uno que se encuentra en el percentil 75 supone un incremento del salario real diario del 1,62% por MCO y del 1,82% por Efectos Fijos. En cambio, los resultados preliminares no son concluyentes para el caso de los asalariados temporales. Para estos trabajadores transitar del percentil 25 de la distribución de la concentración al percentil 75 supone un descenso del salario real diario del 3,6% en el caso de MCO; por Efectos Fijos esta relación entre concentración y salario no es estadísticamente significativa para este colectivo.

PALABRAS CLAVE

Monopsonio, poder de mercado, concentración, participación de las rentas del trabajo, salarios

ABSTRACT

The key objective of this Master Thesis is to determine the existence of statistically negative relation between labor market concentration, or monopsony power, and wages in Spain. Additionally, due to the traditional strong duality in the Spanish labor market, identify if temporary employees may be adversely more affected in concentrated labor markets compared to permanent employees. For these purposes, a panel for the period 1997-2017 that combines data from Continuous Sample of Employment Histories (Muestra Continua de Vidas Laborales or MCVL) and Iberian Balance Sheet Analysis System (Sistema de Análisis de Balances Ibéricos or SABI) is constructed for the analysis. This panel data includes a Herfindahl-Hirschman index (HHI) to measure concentration of employment across firms. The effect of labor market concentration on wages is positive and statistically significant for permanent employees. For these workers, moving from the 25th percentile of employer industry-sector concentration to the 75th percentile would be related to an increase in daily real wages of 1.62% in the baseline OLS specification and 1.82% in the baseline Fixed-Effects specification. However, the preliminary results are not conclusive enough for temporary employees and call for further research. For these workers, going from the 25th to the 75th level of concentration decreases daily real wages by 3.6% in the case of OLS specification, whereas according the Fixed-Effects specification the link between labor market concentration and wages is not statistically significant for this group of workers.

KEY WORDS

Monopsony, market power, concentration, labor share, wages

1. INTRODUCCIÓN

En la última década se han publicado numerosas investigaciones y trabajos que tratan de analizar los factores que han contribuido al descenso generalizado de la remuneración de los trabajadores como porcentaje del Producto Interior Bruto (y el valor añadido bruto) o *labor share*. Esta tendencia decreciente en la participación del factor productivo trabajo se observa, con mayor o menor intensidad, tanto en las economías desarrolladas, desde 1980, como en las emergentes, desde 1990 (Karabarbounis y Neiman, 2013; Elsby et al. 2013; Dao et al., 2017a, 2017b¹; FMI, 2019). Por consiguiente, uno de los *stylized facts* enunciados por Nicholas Kaldor, aquel que afirmaba que la renta nacional destinada a pagar al factor productivo trabajo se mantenía constante en las economías capitalistas desarrolladas (Kaldor, 1957), cede paso a una creciente literatura que trata de cuantificar la moderación del *labor share* y entender las causas de una caída con frecuencia calificada como secular, de la que España no está exenta (Estrada y Valdeolivas, Banco de España, 2012)².

El estado de la cuestión entorno a los determinantes de la evolución del *labor share* en el largo plazo y de los salarios reales en el corto plazo es extenso. Los factores estudiados que tratan de ofrecer respuesta son numerosos: las distintas formas de medición del *labor share* y el capital en la contabilidad nacional (Rognlie, 2016; Koh, 2018; Bridgman, 2018); el crecimiento del comercio mundial y la globalización, la adopción de mayores cantidades de factor productivo capital, tecnología, automatización y robotización en la producción (Elsby et al., 2013; Dao et al. 2017a, 2017b; Acemoglu y Restrepo, 2018a, 2018b); el precio de los bienes de capital e *inputs* tecnológicos, junto con la elasticidad de sustitución de factor capital (y tecnológico) por trabajo (Karabarbounis y Neiman 2013, 2014); la propia debilidad de la inversión en capital como forma de mantener el ratio capital-trabajo (Lawrence, 2015); la reasignación factorial entre sectores (FMI 2018, 2019); el poder de negociación de los trabajadores (Benmelech, Bergman y Kim, 2018); el desacoplamiento entre la evolución de la productividad y la evolución del salario real mediano (Schwellnus et al., 2017; OCDE 2018) así como la manifestación del poder de mercado por parte de las empresas en sus distintas variantes (Autor et al. 2017a, 2017b; Azar, Marinescu y Steinbaum, 2017), son los factores más citados en la literatura (Manyika et al., McKinsey Global Institute, 2019).

Sobre el último factor mencionado, la literatura reciente documenta que desde hace décadas se está produciendo —en sus distintas formas de manifestarse: vía cuotas de mercado, márgenes o *mark-ups*³, concentración empresarial, entre otros— un incremento del poder de mercado de las empresas. Concretamente, en los últimos informes del Fondo Monetario Internacional (capítulo 1, box 1.1, FMI 2018; capítulo 2,

¹ Dao et al. (2017a, 2017b) concluyen que en 29 países que representaban dos tercios del PIB mundial en 2014 se ha producido un descenso del *labor share* entre 1991 y 2014.

² A este proceso, seguido de manera generalizada por las economías en las últimas décadas, ampliamente contrastado y que concierne a cifras observadas en la contabilidad nacional, le sigue otro cuyo marco temporal es menos dilatado —y que afecta, a su vez, a la evolución del *labor share*—: la fuerte moderación del crecimiento de los salarios reales en las economías avanzadas (OCDE 2018); aun cuando mercados de trabajo, como los que integran la Unión Europea, están próximos a recuperar los niveles anteriores a la crisis (Comisión Europea, 2018). A este respecto, la literatura reciente postula como explicación más destacada —al débil empuje de los salarios reales— la existencia de altos niveles de subempleo y precariedad (*labour market slack*, BCE, 2016; Bell y Blanchflower, 2018), factores marcadamente agudos en el caso español junto con la aún alta tasa de paro (Felgueroso et al., 2017; Cuadrado y Tagliati, 2018).

³ De producto (relación entre el precio al que las empresas venden sus productos y el coste marginal de producción) o en el factor productivo trabajo (relación entre el salario al que la empresa contrata factor productivo trabajo y el coste marginal de tal factor).

FMI 2019) el organismo alerta del fuerte incremento de los *mark-ups* empresariales en las economías desarrolladas, del bajo nivel de inversión y dinamismo de las empresas y de la relación entre competencia e inversión-innovación en forma de U-invertida⁴. También, subraya la asociación significativa existente entre aumentos de poder de mercado y disminuciones del *labor share*. Este mayor nivel de concentración no se debe a un único sector, se produce tanto en los sectores con alta emergencia de empresas tecnológicas y digitales como en sectores tradicionales, pasando por Europa, Estados Unidos y otros países y continentes (Autor et al., 2017b; Barkai 2017; Gutiérrez, 2017; Gutiérrez y Philippon 2017; De Loecker y Eeckhout, 2017, 2018; OCDE 2018; Bajgar et al, 2019).

Este Trabajo Fin de Máster (TFM) trata de analizar la relación entre el poder de mercado de las empresas y los salarios de los trabajadores para España⁵. En el caso español, no hay literatura contrastada que estudie la relación entre el poder de mercado de las empresas (en ninguna de sus manifestaciones) y los salarios. En este trabajo, se estudia la relación entre los salarios y el grado de monopsonio de las empresas en España durante el periodo 1997-2017. Los objetivos del trabajo son: (i) construir medidas que permitan documentar la evolución de la concentración en los mercados de trabajo de cada sector de actividad en el tiempo; (ii) determinar si existe una relación significativa negativa en España entre concentración empresarial en los mercados de trabajo de los distintos sectores de actividad y el nivel de ingresos laborales de los asalariados, *ceteris paribus*; e (iii) identificar si existen colectivos con condiciones laborales contractuales menos restrictivas —menor respaldo legal—, como son los asalariados temporales en España, que puedan verse negativamente más afectados que aquellos con condiciones más rígidas —mayor respaldo legal— como los asalariados indefinidos⁶. Para ello se combina información microeconómica de dos fuentes de datos: la Muestra Continua de Vidas Laborales (MCVL) y el Sistema de Análisis de Balances Ibéricos (SABI⁷). En primer lugar, se construye una variable de ingresos laborales reales diarios, ajustados por parcialidad⁸, y se calculan índices de concentración empresarial Herfindahl-Hirschman (HHI⁹) por sector (industria) y año. Finalmente, se estima el impacto del índice de concentración sobre nivel de ingreso laboral en un modelo con efectos fijos de individuo, sector de actividad (industria), región y año, y en el que se controlan características del individuo y del empleo.

⁴ Evidencia ya expuesta tiempo atrás en un trabajo de Aghion et al. (2005) para Reino Unido y Estados Unidos. En su investigación, destaca que empresas que se encuentran en mercados competitivos invierten e innovan más con el objetivo de desplazar a la competencia; en cambio, aquellas que se encuentran en mercados no competitivos, más concentrados, disponen de menores incentivos a la inversión.

⁵ Que a nivel agregado, sería el equivalente a analizar la relación entre poder de mercado de las empresas y la caída del peso de la renta laboral en el PIB en España.

⁶ Dadas las características de la negociación colectiva en España, todos los trabajadores están cubiertos por algún convenio, sea de empresa o de ámbito superior a la empresa, se esté afiliado o no a un sindicato. Como se detallará más adelante, en algunos trabajos como el de Abel, Tenreyro y Thwaites (2018) para Reino Unido, tienen en cuenta cuán distinta es la relación entre concentración y nivel salarial si se trata de trabajadores cubiertos por convenio (*covered by collective bargaining agreement, CBA*) respecto a los que no lo están. En España, la brecha existente entre la cobertura legal de temporales e indefinidos, sumado al destacado problema de la temporalidad existente en todos los sectores, justificaría la búsqueda de una posible relación negativa de mayor intensidad entre concentración y nivel salarial para los temporales respecto a los indefinidos.

⁷ Fuente no gratuita, disponible al ser estudiante vinculado a una universidad pública.

⁸ Con el fin de que la intensidad en el empleo, esto es, el número de horas trabajadas no entre en juego a la hora de analizar los niveles salariales.

⁹ Herfindahl-Hirschman Index (HHI).

El caso de España es de interés porque la dualidad presente en el mercado de trabajo entre trabajadores temporales e indefinidos puede interpretarse como dualidad en su capacidad o poder de negociación.

El fundamento teórico en el que se basa la exploración de esta relación empírica está en el modelo básico de búsqueda y emparejamiento de Montensen-Pissaridis (2011). En el contexto de este modelo, el salario de equilibrio percibido por un trabajador depende negativamente del poder de negociación de la empresa en el mercado de trabajo.

Tradicionalmente, la literatura ha estudiado el poder de mercado de las empresas en los mercados de bienes, midiendo la concentración a través de cuotas de mercado y precios sobre coste marginal o *mark-ups*. Sin embargo, se ha prestado menos atención a que las empresas pueden ejercer también su poder en los mercados de trabajo, mercados sobre los que podrían tener mayor poder, incluso, que en los mercados de bienes (Naidu et al, 2018; Marinescu y Hovenkamp, 2018). Así, surgen formas de monopsonio y oligopsonio sobre el factor productivo trabajo¹⁰ que tienen efectos negativos en los salarios y que podrían ser también una de las causas detrás de su estancamiento y otras tendencias recientes del mercado laboral (Azar, Marinescu, y Steinbaum 2017; Azar et al. 2018b; Abel, Tenreyro y Thwaites, 2018; Benmelech, Bergman y Kim, 2018). Este poder de monopsonio no sólo se observa en los mercados tradicionales, sino también en *online labour markets* en los que la existencia de fricciones e información imperfecta entre agentes es menor (Dube et al, 2018).

Este Trabajo Fin de Máster está muy relacionado con tres *papers* recientes que abordan la misma pregunta con un enfoque similar para el caso de Estados Unidos y Reino Unido. Utilizando datos de un famoso portal de empleo para la economía americana Azar, Marinescu y Steinbaum (2017) encuentran que transitar del percentil 25 al 75 de la distribución en términos de concentración empresarial supone un descenso del 17% en el salario ofertado en las vacantes publicadas. Para el mismo país y utilizando datos del censo de empresas de Estados Unidos Benmelech, Bergman y Kim (2018) concluyen que la relación negativa entre concentración y salarios se intensifica si el ratio de trabajadores afiliados a un sindicato es baja. También, que la productividad y crecimiento salarial son mayores con menores niveles de concentración empresarial. Por último, Abel, Tenreyro y Thwaites (2018) encuentran que en Reino Unido transitar del percentil 25 al 75 de la distribución de la concentración empresarial supone un descenso de un 1,1% en el salario que recibe un trabajador no cubierto por un convenio.

La estructura del trabajo es la siguiente. En el segundo apartado se hace una revisión detallada de la literatura existente que analiza la caída del *labor share* en las pasadas décadas; esta literatura incluye a aquella que encuentra justificación en factores ajenos a las distintas formas de poder de mercado y, también, a aquella que apunta al poder de mercado como principal responsable. En el tercer apartado, se explica el modelo teórico sobre el que se sustenta el análisis. En el cuarto apartado se discuten las fuentes estadísticas y el tipo de datos utilizados, se detallan los ajustes aplicados y las cuestiones metodológicas que son relevantes para el correcto entendimiento del análisis, así como las limitaciones existentes que minoran las posibilidades del estudio. En el quinto apartado se describe cómo se ha obtenido el índice de concentración, por qué se ha elegido éste (índice de Herfindahl-Hirschman; HHI) y se muestra su evolución agregada y la variabilidad por sectores. En el sexto apartado se aportan datos descriptivos sobre la evolución salarial y sobre la evolución de la concentración y su correlación bruta; también, se realiza el ejercicio econométrico y se aportan los

¹⁰ Literatura recomendada para explorar sus desarrollos teóricos: Ashenfelter, Farber y Ranson, (2010) y Manning (2003, 2011).

resultados del análisis. Por último, se finaliza con el séptimo apartado en el que se recogen las conclusiones obtenidas en el análisis.

2. LITERATURA

2.1 FACTORES DISTINTOS A LOS DE PODER DE MERCADO

Como se ha mencionado anteriormente, son múltiples los determinantes estudiados que buscan dar explicación a la dinámica decreciente del *labor share* y el consenso entiende su caída como significativa y real. Sin embargo, existe menos consenso sobre las causas detrás de su evolución (Autor et al., 2017b), razones no siempre procedentes e inherentes al propio comportamiento del factor productivo trabajo.

En este sentido, hay un grupo de trabajos cuyas conclusiones se enmarcan en el análisis de la evolución del capital y que, en algunos casos, atribuyen a cuestiones de medida (*measurement issues*) el proceso de caída descrito por el *labor share*; así, (i) Bridgman (2018) concluye para Estados Unidos que la caída del *labor share* no supone mayores ganancias para los propietarios del capital, parte de su desplome se debe a un efecto contable: al aumento de la depreciación del capital y a los mayores impuestos sobre la producción¹¹; (ii) Rognlie (2016), también para la economía americana, rechaza la acumulación de capital como factor causante de la pérdida de peso del *labor share* y encuentra evidencia de que en el largo plazo la ganancia de peso del capital se debe, completamente, a la contribución de las rentas de la propiedad procedentes del sector residencial; (iii) Elsby et al. (2013) concluyen que alrededor de un tercio de la caída de las rentas laborales en Estados Unidos se debe a la subestimación en la imputación de la renta de los autónomos; y (iv) Koh et al. (2018) muestran evidencia de que la caída del *labor share* es un fenómeno que comienza al final de la década de 1940 y responde a la emergencia de los bienes de capital de propiedad intelectual (*intellectual property products capital* o *IPP capital*) o bienes de capital intangibles. Este tipo de bienes permitieron la transición de Estados Unidos a una economía capital-intensiva en bienes de este tipo, minorando el peso en la economía de las rentas laborales¹²

Otros trabajos ponen el foco en el coste del factor productivo capital en comparación con el factor productivo trabajo, en el progreso tecnológico o en la llegada de la automatización de los procesos productivos; (i) Karabarbounis y Neiman (2013, 2014) concluyen para una amplia muestra de países que la caída del *labor share* es consistente con el descenso relativo del coste en bienes de capital (*investment goods*)¹³,

¹¹ Una parte de la producción, del PIB, corresponde a la depreciación del capital y a los impuestos sobre la producción. Bridgman explica que, en el primer caso, los nuevos *inputs* tecnológicos, más baratos en media, son adquiridos con intensidad por las empresas; sin embargo, éstos presentan altas tasas de depreciación, lo que intensifica la participación de la depreciación en la producción, restando peso al *labor share*. En el segundo caso, el mero incremento de los impuestos lleva al alza su peso en la producción, desplazando a la baja la proporción de las rentas del trabajo.

¹² La introducción de los bienes de capital de propiedad intelectual (*IPP capital*) en las cuentas nacionales permitió mejorar las medidas agregadas disponibles sobre capital y producción. De esta manera, contabilizando el papel de los bienes de capital intangibles (*IPP capital*), observaron un mayor peso del capital que el inicialmente estimado

¹³ Como se explica en Autor et al. (2017b) este descenso en los precios de los bienes de capital no debería afectar a los *shares* de los factores productivos si la tecnología de producción es una Cobb-Douglas; habrá una caída del *labor share* si la elasticidad de sustitución capital-trabajo es mayor que uno. Karabarbounis y Neiman (2013, 2014) aportan así evidencia de una elasticidad superior a la unidad (otros trabajos como el de Piketty (2014) y Piketty y Zucman (2014) apuntan en la misma dirección) cuando buena parte de la literatura sugiere una elasticidad inferior a uno (Summers, 2014; Lawrence, 2015).

desplazando así trabajo por capital; (ii) Dao et al. (2017a, 2017b) sugieren que detrás del desplome del *labor share* en las economías desarrolladas está el rápido avance tecnológico, todo ello sin olvidar las consecuencias de la globalización del comercio y los movimientos del capital; (iii) Andrews, Criscuolo y Gal (OCDE, 2015) estudian 23 países de la OCDE y encuentran evidencias que sugieren una brecha cada vez mayor en términos de productividad entre el 5% de empresas con mayor productividad y el resto, todo ello consecuencia de un menor dinamismo en la difusión de progreso tecnológico; (iv) Acemoglu y Restrepo (2018a) concluyen que la sustitución de trabajadores por máquinas siempre reduce el *labor share*; también, concluyen que las recientes caídas observadas tanto en el *labor share* como en las tasas de empleo de Estados Unidos se deben a una transición hacia procesos de automatización productiva más rápida que la creación de nuevas tareas y/o ocupaciones relacionadas (2018b); por último, (v) Martínez (2018) encuentra evidencia de que la automatización de los procesos productivos es un *driver* significativo en el comportamiento del *labor share* entre 1972 y 2010.

Finalmente, factores relacionados con la globalización y el comercio también han sido estudiados; (i) Elsby et al. (2013) apunta a la deslocalización de las tareas trabajo-intensivas de la cadena de producción en las últimas décadas.¹⁴ Estos autores concluyen que, con la globalización, aquellos sectores cuya exposición a las importaciones es más intensa sufren mayores retrocesos en la participación de las rentas del trabajo; (ii) sin embargo, Autor et al. (2017b)¹⁵, no encuentran evidencia en este sentido, pero sí encuentran efectos negativos en el empleo de los sectores más expuestos a las importaciones; (iii) en Benmelech, Bergman y Kim (2018) uno de los resultados obtenidos para Estados Unidos sugiere que en aquellos sectores con mayor presencia de importaciones chinas la demanda de trabajo por parte de las empresas es menor, desplazando a la baja los salarios reales.

2.2 LA INFLUENCIA DEL PODER DE MERCADO

Entre los factores que tienen que ver con el poder de mercado de las empresas y su influencia sobre la dinámica salarial, cabe distinguir dos grandes grupos en la literatura como se mencionó en la introducción: aquellos que analizan el poder de mercado empresarial en los mercados de bienes y aquellos que analizan tal poder en el mercado de trabajo.

2.2.1 El poder de mercado en los mercados de bienes

El primero de los dos grupos es, sin duda, el que aglutina mayor número de trabajos, buena parte de ellos, de gran repercusión. Además, estos estudios no sólo proceden de la academia, sino también de organismos internacionales que con cada vez mayor frecuencia publican en sus análisis capítulos dedicados a las consecuencias del poder de mercado de las empresas.

Empezando por los trabajos elaborados por organismos internacionales, el Fondo Monetario Internacional (FMI) en su *World Economic Outlook* (capítulo 1, box 1.1, FMI 2018; capítulo 2, FMI 2019) concluye que el incremento de la concentración empresarial

¹⁴ En su trabajo explican que el aumento sustancial de las importaciones en Estados Unidos en las últimas décadas ha estimulado la especialización vertical de las tareas productivas. Así, aquellas tareas de la cadena productiva más intensivas en factor productivo trabajo se deslocalizaron a países con ventajas comparativas en esta parte de la cadena. En consecuencia, según estos autores, la producción que se conserva es en promedio más capital-intensiva: deslocalización y globalización son otros dos mecanismos detrás de la caída del *labor share*.

¹⁵ Siguiendo el enfoque de un trabajo previo sobre la exposición a las importaciones de China (Autor, Dorn y Hanson, 2013) de los distintos sectores de actividad en Estados Unidos.

es consecuencia de: la intrusión de factores tecnológicos, el aumento de los *mark-ups* por parte de las grandes empresas de cada sector —aquellas, además, más productivas e innovadoras, lo que ofrece indicios sobre la dinámica cada vez más asentada del *winner-take-most*—, la reasignación factorial de empresas con bajos márgenes y baja productividad hacia empresas con altos márgenes y alta productividad, así como los efectos negativos de las fusiones y adquisiciones —según la muestra analizada por el FMI, el organismo encuentra evidencia de que los procesos de fusiones y adquisiciones han propiciado el aumento de los *mark-ups* por encima de los niveles previos a tales procesos—. Otro trabajo de esta institución, como el de Diez, Leigh y Tambunlertchai (2018), estima que en las economías avanzadas los *mark-ups* han crecido una media de un 39% desde 1980 hasta 2016, encontrando relación positiva entre *mark-ups* e indicadores de poder de mercado como los beneficios o la concentración, relación negativa entre *mark-ups* y cifras de inversión e innovación y relación negativa entre *mark-ups* y el *labor share*.

Por su parte, la OCDE publicó en 2019 un trabajo que cubría 22 países de Europa y dos de Norte América (Bajgar et al. 2019). En él se concluye que entre 2001 y 2012 en diez economías europeas se incrementó entre 2 y 3 puntos porcentuales el peso del 10% de compañías con mayores cifras de ventas. Asimismo, cifran en 4-8 puntos porcentuales el incremento promedio de la concentración de la industria en Europa y en Norte América entre 2000 y 2014; también, señalan que 3 de cada 4 sectores experimentaron crecimientos en su concentración, observándose en el sector manufacturero, en los servicios no financieros, pero no en los sectores intensivos en digitalización.

El Banco Central Europeo publicó este mismo año (Mcadam et al. 2019) un trabajo en el que estudian la evolución del poder de mercado en las cuatro grandes economías del euro —Alemania, Francia, Italia y España— utilizando para ello tres indicadores de poder de mercado: *mark-ups*, ratios de concentración y medidas de dinamismo sectorial. Entre sus conclusiones, destacan que (i) en contraste con la situación de Estados Unidos, las medidas de poder de mercado utilizadas para estudiar estos cuatro países de la zona del euro se han mantenido relativamente estables en el tiempo, sobre todo para el caso de los *mark-ups*; (ii) no hay evidencia de que en las industrias en las que se han producido aumentos de los *mark-ups* pertenezcan a las más concentradas, lo que revela que tales aumentos no responden a incrementos de los *mark-ups* de grandes empresas; (iii) no se ha producido un decaimiento continuado del dinamismo económico en los cuatro países analizados, a diferencia de Estados Unidos, donde si bien presenta niveles de dinamismo superiores a la Eurozona, éstos han venido cayendo en las últimas décadas.

Desde la academia, Döttling, Gutiérrez y Philippon (2017) y Gutiérrez y Philippon (2017) destacan en su trabajo: (i) la falta de inversión empresarial en Estados Unidos debido a la mayor concentración y a la falta de presión competitiva, y (ii) el debilitamiento de las medidas *anti-trust*, contrariamente al proceso de fortalecimiento de tales medidas que ha tenido lugar en Europa en los últimos años, lo que puede suponer consecuencias mayores para la inversión. También, Gutiérrez (2017) investiga la evolución del *labor share* y los *profit share* en varias economías desarrolladas. El autor encuentra que, para el caso de Estados Unidos, el *labor share* disminuye mientras el *profit share* se incrementa en todas las industrias, subrayando que este patrón divergente viene explicado por el descenso de la competencia, vía aumento de los *mark-ups* y la concentración. Otros trabajos para Estados Unidos como el de Barkai (2017) y De Loecker y Eeckhout (2017) sugieren también que la caída del *labor share* se debe al incremento de los *mark-ups*, marcadamente destacados en las empresas con mayores márgenes. Loecker y Eeckhout (2018) también estudian la evolución del poder de mercado empresarial fuera de Estados Unidos; concretamente, extraen los estados financieros de 70.000 empresas en 134 países y concluyen que el promedio de los *mark-*

ups a nivel global en las últimas cuatro décadas ha pasado de estar próximo a 1,1 en 1980 a alrededor de 1,6 en 2016.

Para finalizar, Autor et al. (2017a, 2017b) concluyen para Estados Unidos que la concentración de ventas y empleo en un reducido número de empresas dentro de cada sector ha aumentado; es este fenómeno y no la existencia de un menor ratio salario-valor añadido o el deterioro de las condiciones laborales lo que propicia la caída del *labor share*: sectores con los mayores incrementos en la concentración experimentan las mayores caídas en las rentas del trabajo. Asimismo, este fenómeno tiene como protagonista a las que los autores denominan como *superstar firms*, empresas que consiguen ganar buena parte de las cuotas de mercado y generar altos márgenes de beneficios y que, además, por sus características, seguirán ganando terreno al resto de empresas del sector.

2.2.2 El poder de mercado en los mercados de trabajo

Como se subrayó en la introducción, la literatura ha puesto mayor atención al poder de mercado procedente de los mercados de bienes. Sin embargo, el poder de mercado que ejercen las empresas monopsonistas, terreno que ha pasado mucho más inadvertido por la consideración tradicional de que los mercados de trabajo no presentan fricciones o son mucho menos imperfectos que los de producto (Manning 2003), podría ser mayor que el que presentan los mercados de bienes (Naidu et al. 2018; Marinescu y Hovenkamp, 2018). Se trata así de un terreno más inexplorado si se compara con la anterior literatura. En consecuencia, unos pocos trabajos recientes miden los niveles de concentración en los mercados de trabajo con el fin de contrastar sus efectos sobre los salarios.

Azar, Marinescu y Steinbaum (2017), analizan las ofertas de empleo publicadas en una famosa plataforma para buscar trabajo en Estados Unidos —*CareerBuilder.com*— y calculan índices de concentración a partir de ellas para más de 8.000 mercados laborales en términos de geografía y tipo de ocupación. Los autores muestran que transitar del percentil 25 al 75 de la distribución en términos de concentración empresarial suponen un descenso del 17% en el salario ofertado por las ofertas publicadas en el portal de empleo (especificación de variables instrumentales) o un decremento de un 5% (especificación MCO). También, Azar et al. (2018), utilizando una metodología similar al anterior trabajo, pero esta vez haciendo uso de otra plataforma de *vacancies* —*Burning Glass Technologies*—, concluyen que los mercados laborales concentrados representan el 17% del empleo y que más del 33% de los mercados laborales en Estados Unidos están altamente concentrados.

Por otro lado, Benmelech, Bergman y Kim (2018) utilizan datos del censo de empresas en Estados Unidos en el periodo 1977-2009 y encuentran que: (i) los sectores presentan amplia variabilidad entre sí y en el tiempo, y esta variabilidad se incrementa conforme crece el nivel de concentración; (ii) existe una relación negativa entre la concentración empresarial y los salarios, relación más aguda o intensa cuanto mayores son los niveles de concentración; (iii) la relación negativa entre concentración y salarios es más intensa cuando el ratio de trabajadores afiliados a un sindicato es baja; (iv) la relación entre productividad y crecimiento salarial es mayor con menores niveles de concentración empresarial; y, por último, (v) sectores con mayor presencia de importaciones de China están asociados a mercados laborales más concentrados.

Asimismo, Abel, Tenreyro y Thwaites (2018) utilizando datos para Reino Unido entre 1998 y 2017 concluyen que: (i) existe una fuerte variabilidad en los niveles de concentración entre sectores, sin embargo, no encuentran que en términos promedio haya aumentado la concentración en Reino Unido a diferencia del caso anterior para Estados Unidos; (ii) niveles altos de concentración están asociados a menores salarios

para trabajadores que no están bajo el paraguas de la negociación colectiva —transitar del percentil 25 al 75 de la distribución de la concentración empresarial para trabajadores no cubiertos por convenio, y en empresas con productividades en la mediana de la distribución, supone un descenso de un 1,1% en el salario que recibe el trabajador—; (iii) la relación entre productividad y niveles salariales es más débil en mercados de trabajo concentrados y (iv) para trabajadores con convenio, la asociación entre concentración y salarios es muy débil y casi inexistente. En concreto, para trabajadores cubiertos por convenio, incrementos de la concentración están asociados a mayores (menores) salarios si la productividad de la empresa en la que trabaja está por debajo (por encima) de la mediana de la distribución de productividad. Sin embargo, para estos mismos trabajadores, y en una empresa con una productividad equivalente a la mediana de la distribución, concentración y salarios están incorrelacionados.

Cabe subrayar que no sólo en los mercados tradicionales existe evidencia de poder de mercado en forma de concentración, sino también en los *online labour markets* (Dube et al, 2018). En este trabajo, Dube et al. se sumergen en el mundo de *Amazon Mechanical Turk*, una plataforma de *crowdsourcing* en la que se ofertan trabajos-tarea a bajos precios y que consisten en realizar o resolver tareas que una máquina no podría llevar a cabo. La virtud de esta investigación es que se aborda sobre un mercado de trabajo de grandes dimensiones y menores fricciones —la información entre agentes podría considerarse que tiende a ser perfecta, además, no existen barreras geográficas o temporales dado que todo encargo puede realizarse sin presencia física ni coincidencia horaria— y sin embargo, encuentran claras evidencias de un considerable poder de monopsonio.

Finalmente, el poder de mercado puede emerger de otras formas distintas a aquellas que tienen que ver con la concentración. En este sentido, Krueger y Ashenfelter (2018) destacan el papel de las colusiones entre empresas en el sector de las franquicias. En su investigación, estudian la existencia de cláusulas contractuales entre empleadores del sector que limitan o restringen la contratación de empleados entre competidores; también, aquellas que restringen o prohíben la competencia a la hora de realizar ofertas salariales a futuros candidatos que procedan de competidores del sector. Los autores concluyen que este tipo de cláusulas no competitivas (*“no-poaching of workers agreements”*) está incluido en el 58% de los contratos firmados por las franquicias (entre ellas *McDonald’s* o *Burguer King*); también, exponen que este tipo de acuerdos limitadores de la competencia son más comunes en sectores de franquicias con bajos salarios pero altos niveles de ventas y facturación.

3. MODELO TEÓRICO

En este apartado se expone el modelo teórico en el que se basa la exploración de la relación empírica entre concentración y salarios. Como se comentó en la introducción, en el contexto del modelo básico de búsqueda y emparejamiento de Mortensen y Pissarides (2011) el salario percibido por un trabajador depende negativamente del poder de negociación de la empresa en el mercado de trabajo. Se define así la ecuación:

$$w(y) = (1 - \beta)b + \beta(y + \theta k) \quad (1)$$

Donde el salario w es igual a la media ponderada de b , el retorno o utilidad del individuo en el desempleo, y su productividad marginal y sumado al coste promedio de contratar a un trabajador desempleado θk , siendo θ el ratio de vacantes y desempleo y k el coste por unidad de tiempo que la empresa debe asumir independientemente de que la vacante sea cubierta o no. En esta ecuación β representaría el poder negociador de los trabajadores. Situaciones de monopsonio atentaría contra el poder negociador de los trabajadores, y por tanto, facilitaría que las empresas pagaran menores salarios. Bajo el supuesto de que el poder de monopsonio erosiona el poder de negociación del trabajador, β , el grado de concentración empresarial en el mercado de trabajo debería tener un impacto negativo sobre el ingreso laboral¹⁶.

Asimismo, hay otros factores que pueden influir en el poder de negociación del trabajador. El grado de protección del empleo es uno de ellos y en España existe una importante dualidad en el mercado de trabajo en este sentido. Los trabajadores indefinidos tienen una mayor protección que los temporales. Por ello, se explorará si los asalariados temporales se ven relativamente más afectados que los indefinidos por la concentración en términos de menores niveles salariales.

¹⁶ Como señalan Abel, Tenreyo y Thwaites (2018), una implicación adicional de la ecuación (1) es que el efecto marginal de un incremento de la productividad y sobre el salario dependería de β . En otras palabras, el mecanismo que permite a los individuos beneficiarse salarialmente de los incrementos de productividad, dependerá del poder de negociación o el poder de monopsonio. La transmisión de las ganancias de productividad al salario será mayor cuanto menor sea el nivel de poder de monopsonio existente en el mercado. Dada las limitaciones que se comentarán en los próximos apartados, y a diferencia del trabajo de Abel, Tenreyo y Thwaites (2018), no se dispone en este estudio de variables que permitan medir la productividad de las empresas. Por lo tanto, no se puede crear un término de interacción que contemple productividad y concentración como sí hacen estos autores.

4. DATOS Y CUESTIONES METODOLÓGICAS

En este apartado se describen las fuentes estadísticas (MCVL y SABI) y el tipo de datos utilizados, así como los ajustes aplicados que permiten alcanzar los objetivos del trabajo. Asimismo, también se detallan las limitaciones del análisis¹⁷.

La utilización de dos fuentes estadísticas, una para el empleo —con la que se calcula la variable dependiente, ingresos laborales—, y otra para las empresas —que permite calcular los índices de concentración— responde a: (i) la necesidad de poder contar con una variable que describa los ingresos laborales de cada individuo, sus características y aquellas ligadas a cada episodio de empleo (MCVL); y (ii) a la necesidad de poder contar con una fuente de datos alternativa a la MCVL con la que calcular los índices de concentración (SABI). La razón es que, a pesar de que la MCVL disponga de información sobre el número de asalariados que trabajan en el centro de trabajo de cada individuo —pudiendo identificar a través de una `matrícula` a cada empresa—, su sector y provincia, entre otra información adicional a nivel de empresa —lo que permitiría la construcción de índices de concentración— la muestra es representativa del universo de empleados, no del universo de empresas. La MCVL no es una base de datos que empareja o enlaza datos de trabajadores y empresa (*“MCVL is not a matched employer-employee data”*; Lafuente, 2019)¹⁸.

4.1 DATOS DE EMPLEO: MICRODATOS DE LA MUESTRA CONTINUA DE VIDAS LABORALES (MCVL)

La Muestra Continua de Vidas Laborales (MCVL) es una base de datos con información administrativa cuya muestra corresponde a personas que mantuvieron algún tipo de relación con la Seguridad Social durante el año de referencia: fueron afiliados-trabajadores en situación de alta, percibían prestaciones por desempleo o eran

¹⁷ Cabe subrayar que la MCVL se trata de una fuente estadística que la Seguridad Social pone a disposición del solicitante de manera gratuita previa solicitud y posterior aprobación por parte del organismo. En cambio, SABI es una fuente estadística de pago comúnmente utilizada para el estudio de datos financieros de determinadas empresas y sectores, y usualmente disponible para su explotación en las universidades españolas. Actualmente en España, con la condición de estudiante, no hay otras alternativas no-presenciales de uso inmediato que permitan el cálculo de los niveles de concentración del mercado de trabajo por sectores a través de microdatos de empresa. La alternativa lanzada en julio de este año por parte del Banco de España (BELab) está actualmente disponible pero sólo en formato presencial, lo que dificulta su utilización a corto plazo. El Banco de España pone a disposición de investigadores y profesionales un espacio físico en la institución, con el hardware y el software adecuado, para estudiar *in situ* los microdatos de empresa de la Central de Balances. En un futuro esta nueva fuente en proceso de mejora podrá ser utilizada para realizar investigaciones de todo tipo, entre ellas, aquellas que tienen que ver con el poder de mercado empresarial.

¹⁸ Esto, además, permitiría dar profundidad al análisis al poder calcular otras variables que son de interés como la productividad de cada empresa y sector. En España, aunque uno pueda calcular la productividad de cada empresa a través de SABI, no se puede unir o imputar tal indicador a cada empresa en la que trabaja cada individuo en la MCVL al carecer de identificadores o matrículas compartidas.

pensionistas¹⁹. Se trata de un panel²⁰ en el que, en cada ola²¹, la muestra está formada por más de un millón de individuos, trabajadores, desempleados recibiendo prestación y pensionistas (alrededor de un 70% de la muestra corresponde a individuos trabajadores en situación de alta), sobre los que se dispone información tanto de la relación o relaciones laborales con la Seguridad Social que han tenido durante el año de referencia de la ola, como de todas aquellas relaciones pasadas siempre que se preserven registros informatizados²² (Pérez, 2008; MCVL, 2019).

De esta manera, se dispone de información sobre el historial de vida laboral de los individuos. La información es precisa y permite afinar e identificar con exactitud cuándo tienen lugar los episodios de empleo y desempleo al tener información diaria sobre los mismos —se puede saber en qué fecha exacta un individuo entra a trabajar a una empresa y en qué fecha exacta sale de la misma— junto con multitud de características ligadas al empleo. La unidad de observación, cada fila, es cualquier cambio que se produzca en el estatus del individuo y cualquier variación que pudiera tener lugar en las características de su empleo (véase cambios salariales o en las condiciones contractuales) (Roca y Puga, 2017).

En cuanto a los ingresos laborales, en la MCVL existen dos tipos de datos disponibles: (i) los datos referidos a las bases de cotización mensuales de cada individuo y empleo, que para buena parte de los trabajadores en la muestra equivaldrá a sus salarios²³; y (ii) los datos ficales que proceden del modelo 190 “resumen anual de retenciones a cuenta del IRPF” por rendimientos del trabajo, que contienen información individualizada sobre las retribuciones y retenciones correspondientes a las personas incluidas en la MCVL durante el año de referencia (Pérez, 2008; MCVL, 2019). Para este trabajo, se escoge la primera de las opciones dado que permite seguir todos los registros históricos que se dispongan para el individuo, en el caso de la segunda opción, sólo se podría abarcar el periodo 2006-2017.

4.1.1 Construcción del panel y limitaciones

Para la construcción del panel utilizado en este Trabajo Fin de Máster, se utiliza únicamente la ola de 2017 por razones operativas. La utilización de todas y cada una de las olas excede los requerimientos técnicos de los que se dispone²⁴. La exclusión del

¹⁹ Como desventaja, no se puede identificar y realizar seguimiento de aquellas personas que se encuentren presentes en la economía informal o sumergida (Lafuente, 2019).

²⁰ Mantiene la estructura de panel con cada ola, por lo que con cada nueva edición (año) se actualiza la información de la mayoría de individuos incluidos en la muestra del periodo anterior. La entrada y salida de nuevos individuos en la muestra tiene lugar en la misma proporción que en la población de referencia, consiguiendo de esta manera mantener la representatividad de la muestra (Pérez 2008; MCVL 2019). En definitiva, se sigue a los mismos individuos desde 2004, no es un panel rotante como ocurre con la Encuesta de Población Activa (EPA) (Lafuente, 2019).

²¹ Disponibles: 2004-2017 (sin información fiscal), 2006-2017 (con información fiscal).

²² Esto supone alrededor de 800.000 individuos en comparación con alrededor de 100.000 entrevistas de la EPA (Lafuente, 2019); con el añadido de que con la MCVL se puede seguir de manera efectiva al individuo a lo largo de toda su vida laboral, con la EPA no.

²³ Para aquellos en los que esto no sea así, es decir, se encuentren justamente en la base máxima o mínima de cotización dada su categoría profesional y año, no se obtiene una medida representativa de su salario por lo que, como se explicará más adelante, se excluyen del análisis.

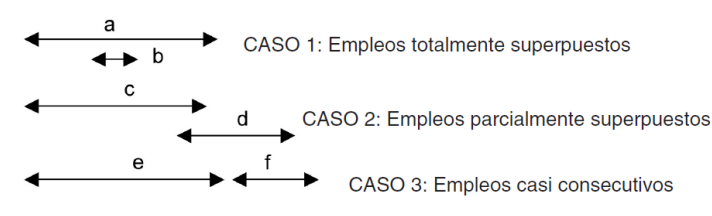
²⁴ A modo de ejemplo, el panel construido por Roca y Puga (2017) para varias ediciones de la MCVL contaba con un ordenador con 8 o más procesadores y al menos 64Gb de memoria RAM. El ordenador utilizado para la realización de este Trabajo Fin de Máster cuenta con 2 procesadores y 8Gb de RAM. El fichero final sobre el que se ha efectuado el análisis en este estudio excede los 1,5Gb de memoria. En varias etapas necesarias para la construcción del panel utilizado en este Trabajo Fin de Máster ha sido necesario un tiempo de ejecución de código en Stata superior a un día y no siempre con éxito.

resto de olas del panel supone perder representatividad en los años anteriores, limitación que se ha tenido que asumir para poder desarrollar el ejercicio empírico.

Partiendo de la edición de 2017 se construye un panel que abarca el periodo 1997- 2017 y en el que se dispone de una observación por año e individuo, observación que corresponde al empleo a fin de periodo y del que se dispone información sobre la base de cotización diaria del individuo, ajustada por parcialidad²⁵, en términos reales (desde ahora, ingreso diario real o salario diario real) en ese episodio de empleo junto con el resto de características del individuo y del propio empleo. Para tal construcción y obtención del ingreso real diario ajustado por parcialidad se ha tenido que calcular:

1. El número de días que el individuo lleva vinculado al episodio actual de empleo al mes, a través de las entradas y salidas registradas en la MCVL (como si contara que todos los días de un mes trabaja, ya que no podemos observar cuántos días exactos trabaja, sólo su vínculo con el empleo).
2. Discriminar entre distintos episodios de empleo. Este punto es frecuente y relevante en el tratamiento de la MCVL. Como se detalla en Pérez (2018), hay tres tipologías de situaciones a considerar: empleos totalmente superpuestos, empleos parcialmente superpuestos y empleos casi consecutivos. Para la construcción de panel se ha seguido las directrices de Roca y Puga (2017) identificando la actividad o el episodio de empleo principal del individuo para cada mes y año. Esto implica: (i) dar preferencia a los episodios de empleo de mayor duración en el caso en el que en la superposición intervengan episodios de muy corta duración en el empleo (una semana o pocos días); y (ii) teniendo en cuenta lo anterior, se revisa en cada mes cuál es el empleo con mayores ingresos mensuales, identificándose así el trabajo principal por mes (si un individuo cambia de trabajo a mitad de mes, se elegirá de los dos empleos aquel que suponga mayor ingreso mensual).

Gráfico 1: TIPOLOGÍA DE SITUACIONES A CONSIDERAR EN EL TRATAMIENTO DE LA MCVL



Fuente: Pérez (2018)

3. Dado que hasta este punto las bases de cotización nominales o ingresos nominales están expresados en términos mensuales, se calcula el ingreso diario al calcular en (1) el número de días vinculados al episodio de empleo. Tras eso, se ajusta por la variable disponible en la MCVL, coeficiente de parcialidad, lo que permite obtener el ingreso nominal por día ajustado por parcialidad, esto es, descontando el efecto del número de horas de trabajo al día sobre el ingreso laboral²⁶.

²⁵ La MCVL dispone de una variable que indica el tiempo de duración de la jornada del trabajador expresada en milésimos; un valor de 250 sugeriría un cuarto de jornada (MCVL, 2019).

²⁶ Empleos a tiempo completo, por la naturaleza de su jornada en la que se trabajan más horas, dispondrán de mayores ganancias diarias que aquellos a tiempo parcial, que trabajan menos horas. De ahí la necesidad de ajustar por parcialidad a la hora de calcular el ingreso diario.

4. Tras esto, se descuenta el efecto de los precios utilizando las cifras del Índice de Precios al Consumo (IPC) del Instituto Nacional de Estadística (INE), obteniendo así el ingreso real diario o salario real diario.
5. Finalmente, se guardan únicamente aquellas observaciones a final de periodo de cada año y cada individuo. Esto, permite tener información sobre el mejor empleo de cada individuo por año a final de periodo²⁷. Por lo tanto, a diferencia de Roca y Puga (2017), se utiliza un panel anual para el análisis.

Con el objetivo de homogeneizar la muestra se utilizan similares restricciones muestrales a las seguidas en Roca y Puga (2017):

1. Se restringe la muestra a aquellos individuos situados entre los 25 y los 54 años, restricción habitual en la literatura, ya que permite únicamente considerar a individuos que han iniciado su trayectoria laboral —por tanto, alejados en promedio de la última etapa educativa— y a aquellos que se encuentran aún lejos de la jubilación, en la etapa madura de su trayectoria laboral.
2. Se excluyen aquellos individuos no nacidos en España, dado que podrían haber desarrollado parte de su vida laboral fuera antes de llegar al país y porque sus características son notablemente diferentes a las de los nacionales.
3. Se excluyen del panel a aquellos episodios de empleo cuya actividad pertenezca, según la Clasificación Nacional de Actividades Económicas de 1993 (CNAE-93), a:
 - a. La agricultura, la actividad forestal, la pesca o a las industrias extractivas: estas actividades suelen estar asociadas a regímenes especiales de la seguridad social y, por la naturaleza de la actividad, el número de días de trabajo no es fiable.
 - b. Actividades vinculadas a las administraciones públicas (educación y sanidad) u organizaciones internacionales: estas actividades presentan salarios regulados por las administraciones.
4. Se excluyen todo tipo de episodios de empleo en los que medien contratos especiales fuera de los ordinarios (temporal e indefinido).
5. Se excluyen aquellos episodios de empleo con peculiaridades de cotización (véase, por contrato de aprendizaje) así como a aquellos cuya cotización revela que son funcionarios públicos.
6. Se eliminan todos los episodios de empleo asociados a regímenes distintos del Régimen General de la Seguridad Social.
7. Se eliminan todos los individuos que no hayan trabajado al menos 30 días en el año.

Por último, y dado el objetivo de este trabajo, se lleva a cabo una restricción adicional relacionada con los salarios. Se elimina a las observaciones o episodios de empleo que, por su salario, están sujetos a la base de cotización máxima o mínima²⁸. Para ello, se tiene en cuenta el año y categoría profesional (Anexo al Informe Económico Financiero, Tomo IV, Seguridad Social, 2019).

Tras aplicar todas estas restricciones a la muestra inicial, la muestra final contiene 380.693 individuos —213.729 hombres y 166.964 mujeres— y 3.367.771 observaciones. De la MCVL se extraen las siguientes variables de interés para el análisis econométrico posterior: el ingreso real diario, al que se le aplicará logaritmos, la edad del individuo, si dispone o no de un contrato a tiempo parcial, si dispone o no de

²⁷ Adicionalmente a los pasos descritos, se han realizado múltiples cálculos para poder disponer de variables explicativas de interés para el análisis que no estaban presente de forma originaria en la MCVL. Estas son: la experiencia acumulada a lo largo de la vida laboral del individuo y la experiencia acumulada en una misma empresa.

²⁸ Revelando un salario igual o superior a la base máxima de cotización o un salario igual o inferior a la base mínima de cotización.

un contrato temporal, experiencia acumulada a lo largo de su vida laboral (en años), experiencia acumulada dentro de la empresa (en años), habilidad (categorizada a través del grupo de cotización)²⁹, educación secundaria, educación terciaria³⁰ y la clasificación de actividad de la empresa³¹.

Finalmente, conviene señalar aquí que, al igual que ocurre en los trabajos de Azar, Marinescu y Steinbaum (2017) y Abel, Tenreiro y Thwaites (2018), una limitación del análisis es la imposibilidad de corregir el posible sesgo de selección muestral causado por la falta de observación de los salarios de aquellos individuos que no trabajan. La falta de cobertura de los individuos inactivos o parados sin derecho a subsidio en la MCVL impide la implementación de una corrección de sesgo de tipo Heckman.

4.2 DATOS DE EMPRESA: MICRODATOS DEL SISTEMA DE ANÁLISIS DE BALANCES IBÉRICOS (SABI)

La base de datos Sistema de Análisis de Balances Ibéricos (SABI) contiene información general y datos financieros de alrededor de 2.600.000 empresas españolas y 840.000 portuguesas para el periodo 1994-2018. Se trata de una fuente estadística de pago producida por la empresa INFORMA S.A. en colaboración con Bureau van Dijk³². La información que recoge es actualizada de forma continua sirviéndose de diversas fuentes: del Registro Mercantil, el Boletín Oficial del Registro Mercantil (BORME), Thomson Reuters, entre otras³³. A través de la información disponible en SABI de los Balances de Situación de las empresas, se pueden extraer los datos del número de empleados para cada una de ellas por año. Además, es posible identificar el código de CNAE asociado a cada compañía, lo que permite el cálculo del índice de concentración Herfindahl-Hirschman (HHI) para cada una de las clasificaciones de actividad por año.

²⁹ Bajo el supuesto de que cada trabajador está en el grupo de cotización que le corresponde en términos de formación educativa y tarea a desempeñar, se utiliza esta variable como *proxy* de la habilidad del individuo, al igual que hacen Roca y Puga (2017). De este modo, la variable *skill* (habilidad):

- tomará valor 1 si su grupo de cotización es el número 1 (correspondiente a ingenieros, licenciados y alta dirección); tomará valor 2 si el grupo de cotización es el 2 (ingenieros técnicos, peritos y ayudantes) o el 3 (jefes administrativos y de taller); tomará valor 3 si el grupo de cotización es el 4 (ayudantes no titulados), 5 (oficiales administrativos) o 6 (subalternos); tomará valor 4 si el grupo de cotización es el 7 (auxiliares administrativos), 8 (oficiales de primera y de segunda) o 9 (oficiales de tercera y especialistas); y finalmente tomará el valor 5 si el grupo de cotización es el 10 (mayores de 18 años no cualificados)

³⁰ Sobre la educación, la MCVL no está exenta de problemas: se trata de una variable cuya fuente de extracción es el Padrón Municipal Continuo (INE). Al proceder de un formulario que el individuo rellena al empadronarse en un municipio o con la revisión del padrón (dato además que no es obligatorio de comunicar) su fiabilidad es baja. Como se indica en la guía de la MCVL (MCVL, 2019), el INE comunica desde 2009 a los ayuntamientos las actualizaciones que recibe del Ministerio de Educación (comunicaciones que dependen a su vez de la información remitida por parte de las administraciones regionales), por lo que, como señalan Roca y Puga (2017), se ha producido una ligera mejora. Sin embargo, la propia guía de la MCVL concluye que la fiabilidad del dato es insuficiente. Por ese motivo, la introducción de la variable *skill* (habilidad) podría actuar como indicador sustitutivo (complementario) de las variables de nivel educativo.

³¹ Dado que, en términos generales la Clasificación Nacional de Actividades de 2009 (CNAE-09), la más reciente, sólo está disponible a partir de 2009 en la MCVL, se utiliza para todo el periodo considerado (1997-2017) la clasificación previa, la CNAE-93.

³² Comparte formato de plataforma con otras fuentes estadísticas sobre empresas como ORBIS, que contiene información sobre empresas a nivel global.

³³ SABI no incluye información sobre entidades bancarias.

4.2.1 Selección muestral y limitaciones

La selección muestral³⁴ se ha basado en los siguientes criterios:

1. Empresas que entre 2007 y 2017 tenían al menos 1 empleado;
2. las empresas deben estar ubicadas en territorio español
3. y deben encontrarse activas.

Entre el periodo 1997-2007 el número de observaciones, empresas con trabajadores, es inferior al periodo 2007-2017 ya que SABI no permite efectuar *queries* que permitan establecer condiciones para años anteriores a 2007.

Con el número de empleados de cada empresa, se extrae también una variable que indica el sector de actividad primario asociado a la empresa, en este caso, la Clasificación Nacional de Actividades Económicas de 2009 (CNAE-09). Para poder unir los datos de la MCVL (CNAE-93) con los datos de SABI (CNAE-09) se ha utilizado la aplicación de correspondencias facilitada por el INE: Gestión de Clasificaciones Estadísticas (GESCLA). De este modo, a cada una de las empresas de SABI se le imputa un nuevo valor de actividad referente a la clasificación antigua (CNAE-93) pero correspondiente a la CNAE-09. Esto permitirá calcular los respectivos índices de concentración de la clasificación CNAE-93 a 2 dígitos que se enlazarán a la muestra de la MCVL.

La muestra de extracción obtenida a través de SABI está formada por 175.764 empresas. Como en la MCVL, se restringe la muestra inicial, eliminando las empresas asociadas a actividades que deben excluirse por sus características (agricultura, actividades forestales, industrias extractivas y actividades asociadas a las administraciones públicas como educación y sanidad). La muestra final sobre la que se ejecuta el análisis está compuesta por 164.343 empresas y 48 sectores de actividad que aglutinan algo menos de 6 millones de trabajadores.

En el Apéndice, se facilita información detallada sobre la muestra procedente de SABI comparándose con los datos ofrecidos por el Directorio Central de Empresas (DIRCE) del INE: evolución de las observaciones en el periodo 1997-2017, composición de las empresas por número de asalariados, distribución de asalariados por tamaño de empresa, evolución del número de trabajadores promedio y distribución de las empresas por sector de actividad.

Finalmente, conviene señalar dos limitaciones de la muestra. En primer lugar, sobrerrepresenta a las empresas grandes. Este hecho parece lógico no sólo desde el punto de vista comercial —si soy cliente de SABI es más probable que quiera obtener información del Balance de Situación o el Perfil Financiero de empresas, en promedio, más grandes— sino también desde el punto de vista de la disponibilidad de la información: hay más información disponible, en promedio, sobre las empresas grandes que sobre las pequeñas. En segundo lugar, en SABI no se puede obtener información

³⁴ A diferencia de la MCVL, en la que únicamente hay que formular una solicitud y tras su aceptación se reciben unos DVDs con los ficheros de datos de cada edición, SABI es una plataforma online en la que se realizan peticiones concretas, *queries*, para la extracción de datos. La plataforma no está concebida para hacer descargas masivas, ni plantea métodos de extracción que permitan obtener muestras representativas de empresas de la economía española. Esta base de datos es utilizada normalmente para obtener información de un grupo de empresas determinado o de un sector de actividad concreto para efectuar análisis sectoriales, pero no para hacer descargas en las que englobar al conjunto de sectores y así obtener una muestra representativa del tejido empresarial español. Durante el proceso de elaboración de este Trabajo Fin de Máster, se ha tenido que ir descargando una vez a la semana datos procedentes de esta fuente debido al límite de descarga existente para el conjunto de la universidad.

del número de empleados de las empresas en cada región o provincia, el dato que aporta es el del conjunto de la empresa. Si bien hay empresas que no tienen delegaciones y por tanto operan en un único territorio, existen otras muchas, sobre todo las más grandes, que operan en varios. SABI permite obtener información sobre dónde se sitúa la sede de la empresa, inclusive, dónde se localizan sus delegaciones (localidad, municipio, provincia), pero no proporciona información sobre la distribución de los empleados en tales delegaciones. Esto, hace imposible añadir una dimensión relevante en la definición del mercado para el que se calcula el índice de concentración: la dimensión regional. Ante esta situación, el análisis deberá limitarse al uso de un índice de concentración que únicamente contendrá la dimensión temporal y sectorial.

5. MEDICIÓN DE LA CONCENTRACIÓN

Para cumplir con el cometido de este Trabajo Fin de Máster se construye un índice Herfindahl-Hirschman (HHI) que mide la concentración de empresas en los mercados de trabajo. El índice HHI es una medida comúnmente utilizada en la literatura para medir la concentración; puede tomar valores entre 0 y 1, donde 1 indica que el mercado está completamente concentrado —una única empresa acapararía todo el stock de trabajadores—. También, es habitual multiplicarlo por 10.000, de manera que tome valores entre 0 y 10.000. En este trabajo, se utiliza esta última escala.

Uno de los motivos de peso para optar por este índice, más allá de su presencia habitual en trabajos de este tipo, es que permite catalogar el nivel de concentración en función de los valores obtenidos. En este sentido, y según las directrices marcadas por el Departamento de Justicia y la Comisión Federal de Comercio de Estados Unidos, seguidas también en la literatura (FTC/DOC, 2010; Zurita, 2014):

- Un valor menor de 100 indica que el mercado es muy competitivo.
- Un valor entre 100 y 1.500: mercado desconcentrado.
- Un valor entre 1.500 y 2.500: mercado concentrado.
- Un valor superior a 2.500: mercado altamente concentrado.

El HHI se construye para cada año (1997-2017) y sector (CNAE-93 a 2 dígitos); esto supone 21 años y 48 sectores lo que equivale a 1.008 medidas de concentración en la base de datos:

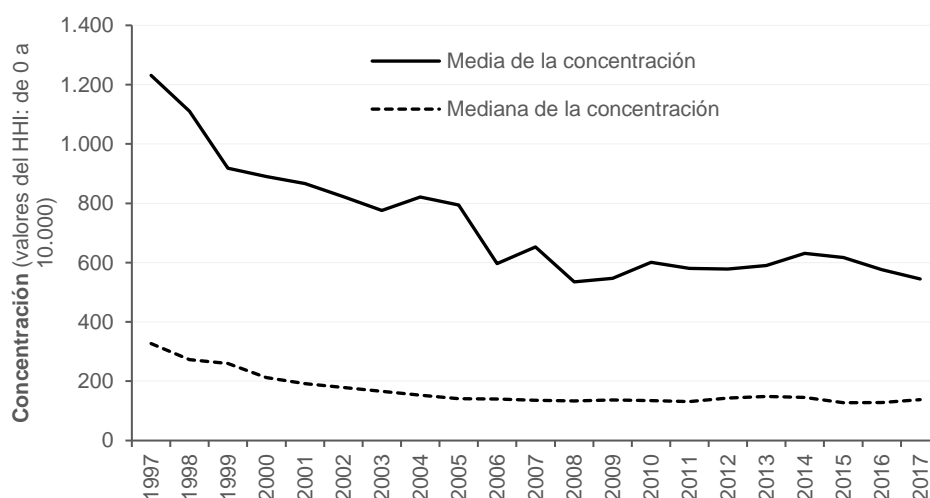
$$HHI_{ind,t} = \sum_{j=1}^J s_{j,ind,t}^2$$

Donde $s_{j,ind,t}^2$ es la proporción de empleo de la empresa j dada la industria (ind) y año (t).

5.1 EVOLUCIÓN DE LA CONCENTRACIÓN

El Gráfico 5.1.1 muestra la evolución de la media y la mediana de los niveles de concentración a los que se enfrentan los trabajadores a lo largo del tiempo. Según la medida construida, el nivel de concentración del mercado de trabajo en España ha seguido un progresivo proceso de caída, estabilizándose a partir de 2010.

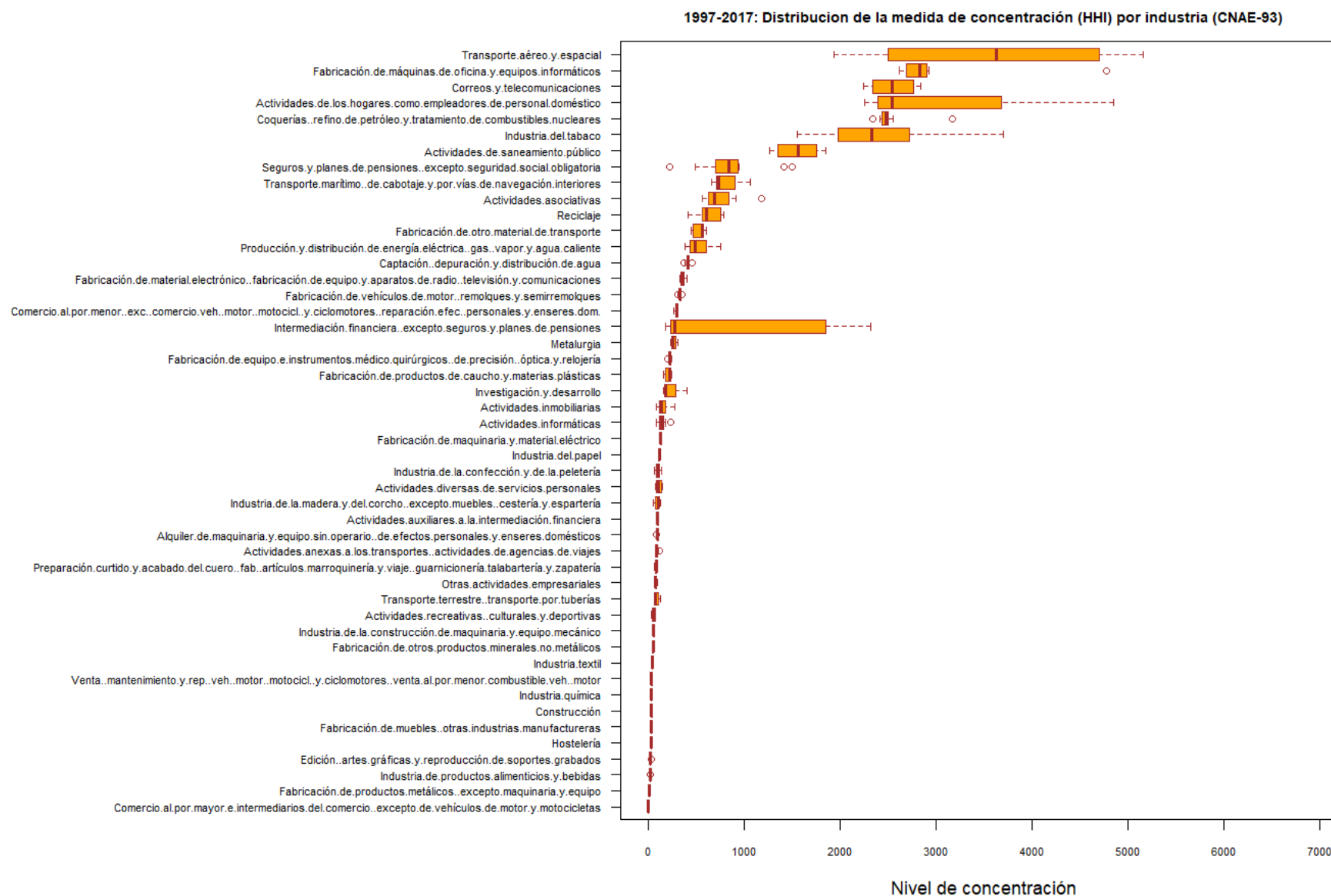
Gráfico 5.1.1. Evolución del poder de monopsonio (HHI)



Fuente: Elaboración propia a partir de microdatos SABI

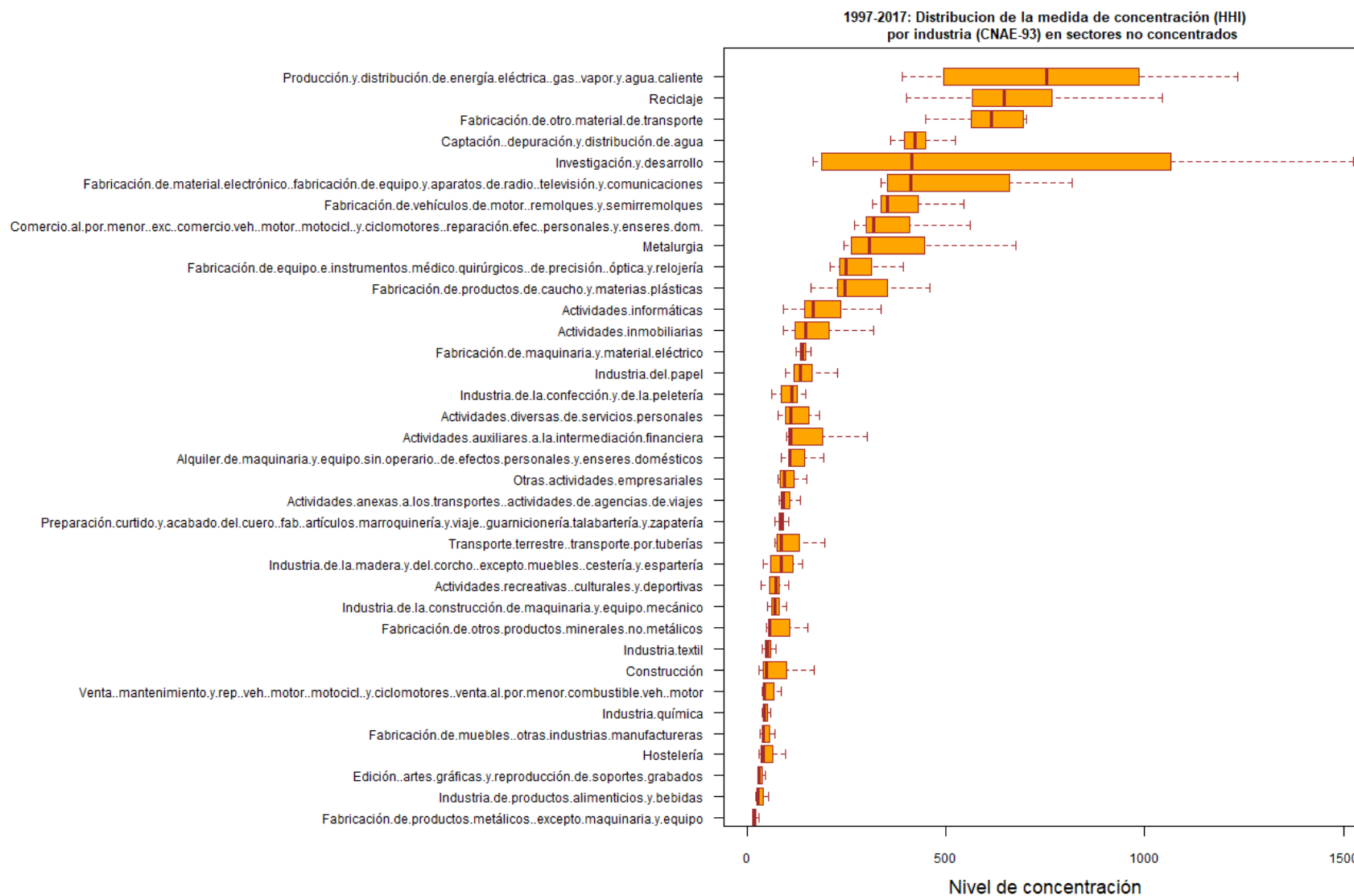
Detrás de esta caída en la evolución agregada de la concentración podría haber comportamientos sectoriales heterogéneos. Los Gráficos 5.1.2. y 5.1.3. muestran a través de un diagrama de caja la distribución de la concentración por industria a lo largo del tiempo; el primero de ellos, con los 48 sectores considerados, el segundo, descartando aquellos que superan el umbral de 1500 que marca el paso a niveles de mercado concentrado. En el primero, destaca la fuerte variación de unos pocos sectores que ocultan la heterogeneidad del resto. En el segundo, se aprecia cómo parece que los sectores más concentrados son a su vez los que experimentan variaciones más intensas a lo largo del tiempo.

Gráfico 5.1.2. Distribución de la medida de concentración (HHI) por industria en el periodo 1997-2017



Fuente: Elaboración propia a partir de microdatos SABI

Gráfico 5.1.3. Distribución de la medida de concentración (HHI) por industria en el periodo 1997-2017 en los sectores no concentrados



Fuente: Elaboración propia a partir de microdatos SABI

6. SALARIOS Y CONCENTRACIÓN

6.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO

En esta sección se proporciona un análisis descriptivo básico de las variables de interés con especial atención en las correlaciones brutas de los niveles salariales y de concentración existentes en la economía española.

En la tabla 6.1.1. se facilitan datos de la media de la concentración por quintil de concentración. Como se puede intuir tras haber observado los dos diagramas de caja anteriores, existe mucha dispersión entre el primer quintil y el quinto quintil de concentración y una proximidad relativa entre los cuatro primeros. Esto confirma la existencia de unos pocos sectores muy concentrados y de muchos cuyos niveles están muy por debajo de los umbrales que indican concentración. Concretamente, los tres primeros, siguiendo la categorización del Departamento de Justicia y la Comisión Federal de Comercio de Estados Unidos, serían calificados como muy competitivos; mientras que el cuarto quintil estaría en la categoría de mercado desconcentrado³⁵. Por supuesto, una mayor desagregación permitiría apreciar una mayor variabilidad en la distribución de la concentración.

Tabla 6.1.1. Media de la concentración por quintil de concentración

	Media de la concentración por quintil de concentración				
	1	2	3	4	5
1997	39,3	111,3	203,8	340,3	2.512,7
1998	35,0	109,0	200,7	578,1	3.583,8
1999	35,4	77,5	164,1	477,9	2.809,8
2000	38,1	100,7	184,0	543,5	2.245,7
2001	33,5	89,0	152,6	309,4	1.043,6
2002	34,3	83,8	122,6	266,1	990,0
2003	34,0	75,5	105,4	331,9	1.353,4
2004	29,2	85,2	98,6	229,0	920,9
2005	27,9	49,2	80,2	220,9	909,8
2006	23,0	41,1	76,7	185,3	771,1
2007	27,4	40,7	74,4	218,5	1.252,8
2008	20,4	38,2	76,7	231,2	1.280,8
2009	21,9	43,4	75,0	227,9	1.285,7
2010	20,1	43,7	80,0	219,2	1.383,4
2011	19,7	41,2	78,1	231,2	1.269,4
2012	19,9	45,0	96,0	233,1	1.278,6
2013	20,4	53,7	93,0	232,5	1.269,2
2014	19,7	55,3	91,2	236,8	1.471,8
2015	17,7	50,6	82,9	226,0	1.368,1
2016	17,4	47,2	77,6	221,4	1.367,2
2017	18,5	41,6	76,6	231,2	1.171,1

Fuente: Elaboración propia a partir de microdatos SABI

En la Tabla 6.1.2. se facilita el promedio del salario real diario de los trabajadores distribuido por quintiles de concentración. Como se puede apreciar con claridad, no hay un patrón de relación claro entre el nivel salarial y el nivel de concentración. Bajo la hipótesis planteada en este trabajo, se deberían encontrar mayores niveles salariales en los primeros quintiles de la distribución de concentración respecto a los últimos. Sin embargo, es precisamente el sector más concentrado en el que existe mayor nivel salarial —esto también se cumple si se utiliza la mediana en vez del promedio salarial,

³⁵ Para poder visualizar la mediana y los límites superiores de cada quintil, acuda al Apéndice.

ver la Tabla 9.5 del Apéndice—. Aunque intuitivamente pueda ser contradictorio, sectores tradicionalmente concentrados en España, vinculados a la energía o las telecomunicaciones son los que, tradicionalmente, han gozado de mayores niveles salariales.

Tabla 6.1.2. Media del salario real diario (euros) por quintil de concentración

	Media del salario real diario por quintil de concentración				
	1	2	3	4	5
1997	48,6	47,7	48,4	45,4	65,1
1998	50,8	49,1	50,2	49,1	70,7
1999	51,1	47,7	50,7	55,6	66,0
2000	48,0	46,5	44,2	47,2	63,6
2001	51,3	46,2	46,4	67,2	49,9
2002	49,5	49,8	46,3	65,0	50,0
2003	50,2	51,6	47,0	51,1	64,9
2004	50,7	49,8	47,1	64,9	50,4
2005	51,4	48,8	49,9	66,3	50,6
2006	51,7	51,9	50,3	66,4	52,0
2007	49,0	44,7	48,5	49,9	58,6
2008	53,4	52,6	54,9	57,4	66,6
2009	50,4	51,8	51,4	51,5	60,8
2010	53,6	55,7	54,1	56,5	68,6
2011	50,8	49,7	48,0	51,2	59,1
2012	49,9	48,8	47,5	48,9	57,5
2013	49,0	52,5	47,4	49,0	62,0
2014	55,0	58,3	54,4	53,7	76,1
2015	55,5	58,5	54,5	54,3	76,7
2016	55,3	58,6	54,0	54,3	75,8
2017	51,4	54,3	49,9	51,8	64,4

Fuente: Elaboración propia a partir de microdatos MCVL y SABI

¿Cambia esta relación si se distingue entre asalariados temporales e indefinidos? En la Tabla 6.1.3. se facilitan los datos del salario diario real, tipo de asalariado y quintil de concentración. Como se puede apreciar, no parece existir relación entre nivel salarial y concentración tanto para indefinidos como para temporales³⁶.

Por último, el coeficiente de correlación entre ambas variables, salario real diario y concentración, se sitúa en 0,127.

³⁶ En el Apéndice puede observarse esta misma tabla pero para la mediana.

Tabla 6.1.3. Media del salario real diario (euros) y tipo de asalariado por quintil de concentración

Media del salario real diario y tipo de asalariado por quintiles de concentración										
	Asalariados indefinidos					Asalariados temporales				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1997	49,2	48,2	49,6	45,9	67,0	44,2	43,4	42,8	42,0	53,7
1998	51,5	49,7	51,8	50,0	73,4	44,8	43,5	43,2	44,0	54,6
1999	51,9	49,7	52,6	56,8	69,0	43,9	43,3	43,3	45,9	50,6
2000	50,1	48,8	47,5	49,0	68,4	41,4	41,1	41,4	41,3	50,2
2001	54,6	49,2	52,5	71,5	53,3	42,2	40,9	42,3	50,7	41,6
2002	53,0	52,6	52,1	69,3	53,0	41,1	42,9	42,4	49,1	41,9
2003	53,5	54,6	51,8	54,0	70,5	41,7	43,7	43,4	40,3	50,2
2004	54,0	54,4	51,8	68,7	53,0	42,0	44,9	40,9	49,6	42,6
2005	54,5	54,1	54,0	69,8	53,0	42,3	45,7	41,8	50,3	42,9
2006	54,5	57,4	54,2	69,6	54,1	43,0	46,6	42,1	50,2	44,3
2007	51,6	45,9	51,4	51,5	61,3	45,2	42,4	42,2	42,4	52,5
2008	56,1	56,4	59,1	59,8	71,2	44,2	48,1	44,6	44,3	54,1
2009	52,1	54,6	54,4	52,9	63,6	45,0	47,9	44,8	44,8	53,5
2010	56,1	59,6	58,3	58,8	72,6	44,2	48,1	44,8	44,1	54,2
2011	53,1	51,5	50,6	52,5	61,8	45,9	44,1	42,9	44,6	51,5
2012	51,9	50,6	50,7	50,4	60,5	44,6	43,4	41,2	42,2	48,4
2013	50,8	55,5	50,4	50,3	65,2	43,3	45,2	42,0	42,6	50,2
2014	58,0	62,5	59,6	55,8	80,7	45,3	47,8	44,3	43,6	52,7
2015	58,7	62,7	60,0	56,5	81,4	45,8	47,8	44,5	44,1	54,0
2016	58,5	62,8	59,6	56,6	80,7	45,6	47,6	43,8	43,4	52,6
2017	53,7	57,5	54,6	53,7	68,4	44,9	47,2	42,4	43,6	51,4

Fuente: Elaboración propia a partir de microdatos MCVL y SABI

6.2 ANÁLISIS ECONOMETRICO

En esta sección se lleva a cabo la estimación de un modelo empírico que relaciona el salario y el grado de concentración de la industria. En concreto se estima:

$$\log(w_{i,t}) = \delta + \beta_1 \log(HHI_{ind,t}) + \beta_2 X_{i,t} + e_{i,t}$$

Siendo la variable dependiente el logaritmo del salario real diario ($w_{i,t}$) de cada individuo en el año t ; $\log(HHI_{ind,t})$ el logaritmo del índice de concentración en el mercado de trabajo para una industria (sector) y año³⁷; y donde $X_{i,t}$ es un vector de variables explicativas que incluye: edad, edad al cuadrado, sexo³⁸, si el individuo dispone de un contrato a tiempo parcial³⁹, si dispone de un contrato temporal⁴⁰, experiencia acumulada (en años) y experiencia acumulada al cuadrado a lo largo de su vida laboral, experiencia acumulada (en años) en la empresa en la que trabaja (*tenure*) y experiencia acumulada en la empresa en la que trabaja al cuadrado, habilidad (*skills*)⁴¹, educación secundaria y educación terciaria⁴². Asimismo, el vector de variables también incluye *dummies* del año, del sector de actividad o industria y de la provincia donde tiene lugar el episodio del empleo. La introducción de estas *dummies* es equivalente a permitir la existencia de efectos fijos temporales, de industria o sector y de provincia. Por último, el vector de variables explicativas también está formado por dos términos de interacción: uno entre la variable que indica si se dispone de contrato temporal con sector o industria ($temporales_{i,t} * sector_actividad_{ind,t}$) y otro con el índice de concentración ($temporales_{i,t} * \log(HHI_{ind,t})$). Los principales estadísticos descriptivos de las variables utilizadas en el análisis pueden visualizarse en la tabla 9.10 del Apéndice⁴³.

Los dos coeficientes de interés en el análisis son: el logaritmo del índice de concentración de cada sector de actividad o industria y año ($\log(HHI_{ind,t})$, que de confirmarse la hipótesis planteada, debería tener signo negativo)⁴⁴ y aquel asociado al término de interacción entre la disposición de contrato temporal y el logaritmo del índice de concentración ($temporales_{i,t} * \log(HHI_{ind,t})$, que debería tener también tener signo negativo)⁴⁵. En la Tabla 6.2.1. se muestran los resultados de la estimación de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y de Efectos Fijos (EF) en la que se incluyen efectos fijos individuales⁴⁶. En todos los casos se utilizan errores estándar robustos a la presencia de heterocedasticidad.

³⁷ La utilización de logaritmos en la estimación responde a dos motivos: (i) suaviza el efecto de los máximos y mínimos de la variable y (ii) permite asumir que la relación entre concentración y nivel salarial no es lineal (los efectos sobre el salario de un incremento de 200 puntos en la concentración son potencialmente distintos en función de si se partía de un nivel de 100, ascenso del 100% en el nivel de concentración, que si se partía de un nivel de 2000, subida del 10% en el nivel de concentración).

³⁸ Variable *dummy* que toma valor 1 si el individuo es un hombre.

³⁹ Variable *dummy* que toma valor 1 si el individuo tiene un contrato a tiempo parcial.

⁴⁰ Variable *dummy* que toma valor 1 si el individuo tiene un contrato temporal.

⁴¹ Variable *dummy* sobre la que se ofreció explicación en el apartado 3.1. Datos de empleo: microdatos de la Muestra Continua de Vidas Laborales (MCVL).

⁴² Variables *dummy* que toman valor 1 si el individuo tiene educación secundaria y valor 1 si tiene educación terciaria, respectivamente.

⁴³ Subrayar que se pierden 733 observaciones para las que el índice de concentración tomaba valor cero. De ese modo, las regresiones contarán con 3.366.998 observaciones.

⁴⁴ Incrementos en el nivel de concentración supondría, *ceteris paribus*, caídas del salario para los asalariados indefinidos.

⁴⁵ El signo negativo en este coeficiente sugeriría que, *ceteris paribus*, los trabajadores temporales experimentan caídas mayores (o menores subidas) del salario que los indefinidos ante aumentos del nivel de concentración.

⁴⁶ La estimación de EF individuales permitiría corregir el posible sesgo de la estimación MCO en presencia de heterogeneidad individual inobservable.

En la estimación de MCO, la variable de interés $\log(HHI_{ind,t})$ es significativa y de signo positivo: un incremento de un 1% en el nivel de concentración supondría, *ceteris paribus*, un incremento del 0,004% del salario real diario para los asalariados indefinidos. De acuerdo con esta estimación, transitar de una actividad situada en el percentil 25 de la distribución de la concentración a una que se encuentra en el percentil 75⁴⁷ supone un incremento del salario real diario del 1,62%, *ceteris paribus*, para los asalariados con contrato indefinido. La segunda variable de interés, $temporales_{i,t} * \log(HHI_{ind,t})$ es significativa y presenta signo negativo. Además, este coeficiente con signo negativo del término de interacción supera el valor positivo mostrado por el coeficiente de la primera variable, encontrando así evidencia estadística de que aumentos de la concentración afectan negativamente a los asalariados temporales frente a los indefinidos. Concretamente, transitar de una actividad situada en el percentil 25 de la distribución de la concentración a una que se encuentra en el percentil 75 supone, para los asalariados temporales, un descenso de su salario real diario del 3,6%.

En el caso de la estimación de EF, la variable $\log(HHI_{ind,t})$ es significativa y de signo positivo, de magnitud similar al coeficiente obtenido por MCO: ahora transitar del percentil 25 de la distribución de la concentración al percentil 75 supone un incremento del salario real diario del 1,82% para los asalariados indefinidos. Para EF el término de interacción $temporales * \log(HHI_{ind,t})$ no es significativo. Por tanto, por EF no existe evidencia estadística que sugiera que incrementos en la concentración afectan negativamente al salario de los asalariados con contrato temporal.

Los resultados obtenidos para los asalariados con contrato indefinido en la regresión MCO y de EF sugieren que existe una relación significativa positiva, y no negativa, entre concentración y salarios en España para este colectivo de trabajadores. No obstante, según la estimación MCO, la concentración sí afecta negativamente a los asalariados temporales frente a los indefinidos. La magnitud de este efecto negativo obtenida para España es superior a la encontrada por Abel, Tenreyro y Thwaites (2018) para Reino Unido. Estos autores encontraban que, en empresas con productividades en la mediana de la distribución, transitar del percentil 25 de la distribución de la concentración al 75 para los trabajadores no cubiertos por convenio suponía un descenso de su salario del 1,1%; para trabajadores con convenio no se producía cambio en el salario.

⁴⁷ Esto representa un incremento de aproximadamente 200 puntos en el HHI, ya que el límite superior del percentil 25 es, en promedio de los años considerados, de 51 puntos y el límite superior del percentil 75 es 278. Por tanto, representa un incremento de alrededor de 400% en el nivel de concentración.

Tabla 6.2.1. Efectos de la concentración sobre el salario (1997-2017)

Variable dependiente: log(salario real diario)		1997-2017 MCO	1997-2017 Efectos Fijos (EF)
Variables explicativas de interés			
log(HHI)		0,0040 *** (0,0006)	0,0045 *** (0,0006)
temporales*log(HHI)		-0,0131 *** (0,0009)	-0,0003 (0,0011)
Resto de variables explicativas			
constante		3,6900 *** (0,0167)	3,3700 *** (0,0434)
edad		0,0129 *** (0,0003)	0,0196 *** (0,0012)
edad^2		-0,0002 *** (0,0000)	-0,0001 *** (0,0000)
hombre		0,0990 *** (0,0004)	omitida
jornada a tiempo parcial		-0,0201 *** (0,0005)	0,0393 *** (0,0010)
temporales		0,0006 (0,0035)	-0,0143 *** (0,0049)
experiencia laboral		0,0091 *** (0,0001)	0,0313 *** (0,0004)
(experiencia laboral)^2		-0,00001 (0,0000)	-0,0003 *** (0,0000)
experiencia la empresa		0,0102 *** (0,0001)	0,0069 *** (0,0001)
(experiencia la empresa)^2		-0,0002 *** (0,0000)	-0,0002 *** (0,0000)
Habilidades ocupacionales (omitida: Muy Altas)	Altas	-0,1191 *** (0,0008)	-0,0460 *** (0,0021)
	Medias-Altas	-0,3082 *** (0,0008)	-0,1433 *** (0,0021)
	Medias-Bajas	-0,4421 *** (0,0008)	-0,2152 *** (0,0022)
	Bajas	-0,4999 *** (0,0009)	-0,2455 *** (0,0024)
educación secundaria		0,0753 *** (0,0004)	omitida
educación terciaria		0,1390 *** (0,0005)	omitida
Otros términos de interacción			
temporales*sector_actividad		sí	sí
Efectos fijos (dummies)			
Efectos fijos de (dummies de)	tiempo: año	sí	sí
	sector de actividad	sí	sí
	territorio: provincia	sí	sí
	individuales	-	sí
Observaciones		3.366.998	3.366.998
R^2 ajustado		0,4805	0,1884

Fuente: Elaboración propia a partir de microdatos MCVL y SABI

Entre paréntesis: errores estándar. *** pvalor <0,01, ** pvalor <0,05, * pvalor <0,10. Se aplican errores estándar robustos a la presencia de heterocedasticidad. Vvariables omitidas en EF no varían en el tiempo (educación no varía en el tiempo por la forma en que es registrada: ver explicación en nota al pie del apartado 4.1.)

7. CONCLUSIONES

El objetivo de este trabajo es determinar la existencia o no de una relación significativa negativa entre concentración empresarial en el mercado de trabajo y salarios. Además, se trata de determinar si el colectivo de trabajadores temporales puede verse negativamente más afectado en contextos de concentración empresarial que aquellos con condiciones más rígidas —mayor respaldo legal— como los asalariados indefinidos.

En primer lugar, los resultados agregados obtenidos muestran una caída progresiva de los niveles de concentración en España en el periodo considerado (1997-2017), aunque estabilizándose a partir de 2010. La desagregación de los niveles de concentración por sectores de actividad y años revela un comportamiento heterogéneo en el que, de forma general, los sectores con mayor concentración son a su vez aquellos que han experimentado mayor variabilidad.

En segundo lugar, el ejercicio empírico efectuado no muestra evidencia estadística a favor de la hipótesis inicialmente formulada. La relación entre concentración y nivel salarial es estadísticamente significativa y positiva para MCO y EF en el caso de los asalariados indefinidos. Según los resultados obtenidos, para aquellos individuos con contrato indefinido, transitar de una actividad situada en el percentil 25 de la distribución de la concentración a una ubicada en el percentil 75 supone un incremento del salario real diario del 1,62% para MCO y del 1,82% para EF.

En tercer lugar, si bien para el caso de los asalariados indefinidos la relación entre concentración y salario no es negativa, la estimación de MCO sugiere que la concentración afecta negativamente a los asalariados temporales. En concreto, transitar de una actividad situada en el percentil 25 de la distribución de la concentración a una que se encuentre en el percentil 75 supone, para los asalariados temporales, un descenso del salario real diario del 3,6%. Para EF la relación anterior es no significativa.

Los resultados obtenidos para los asalariados con contrato indefinido en la regresión MCO y de EF sugieren que existe una relación significativa positiva entre salario y concentración en España. No obstante, según la estimación MCO, la concentración sí afecta negativamente a los asalariados temporales. La magnitud de este efecto negativo en el colectivo de temporales obtenida para España es superior a la encontrada por Abel, Tenreyro y Thwaites (2018) para Reino Unido para el caso de trabajadores sin convenio. Estos autores encontraban que, en empresas con productividades en la mediana de la distribución, transitar del percentil 25 de la distribución de la concentración al 75 para los trabajadores no cubiertos por convenio suponía un descenso de su salario del 1,1%; para trabajadores con convenio no se producía cambio en el salario.

Dadas las amplias limitaciones, comentadas durante el documento, que han tenido que ser asumidas en este trabajo, los resultados deben ser tomados con cautela. Se trata de una primera aproximación sobre la que hay un amplio margen de mejora, tanto en términos de una mayor y mejor disponibilidad de datos con los que efectuar el análisis como en términos metodológicos. Sobre todo, sería deseable contar con una definición más precisa del mercado y abordar de alguna forma el posible sesgo de selección de las estimaciones. En relación con la falta de precisión en la definición de mercado se pretende explorar tres posibilidades en un futuro: (i) construir índices de concentración HHI para año, sector y región utilizando la MCVL (será necesario comprobar si a nivel nacional existe similitud con las medidas obtenidas con SABI) aunque la muestra no sea representativa del universo de empresas; (ii) en segundo lugar, con el mismo objetivo, se ha realizado una petición al INE con el fin de explotar los microdatos del Directorio Central de Empresas (DIRCE); y (iii), finalmente, se espera en un futuro cercano poder hacer uso de la alternativa lanzada en julio de este año por parte del Banco de España

(BELab), actualmente disponible sólo en formato presencial. El Banco de España pone a disposición de investigadores y profesionales un espacio físico en la institución, con el hardware y el software adecuado, para estudiar *in situ* los microdatos de empresa de la Central de Balances. En un futuro esta nueva fuente en proceso de mejora podrá ser utilizada para realizar investigaciones de todo tipo, entre ellas, aquellas que como ésta tienen que ver con el poder de mercado empresarial.

8. BIBLIOGRAFÍA

- ABEL, Will; TENREYRO, Silvana; THWAITES, Gregory. 2018. Monopsony in the UK.
- ACEMOGLU, Daron; RESTREPO, Pascual. Modeling automation. 2018a. En *AEA Papers and Proceedings*. p. 48-53.
- ACEMOGLU, Daron; RESTREPO, Pascual. 2018b. The race between man and machine: Implications of technology for growth, factor shares, and employment. *American Economic Review*, vol. 108, no 6, p. 1488-1542.
- AGHION, Philippe. [et al.]. 2005. Competition and innovation: An inverted-U relationship. *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 120, no 2, p. 701-728.
- ANDREWS, Dan; CRISCUOLO, Chiara; GAL, Peter N. 2015. Frontier Firms, Technology Diffusion and Public Policy. *OECD, The future of Productivity: Main Background Papers*.
- ASHENFELTER, Orley C.; FARBER, Henry; RANSOM, Michael R. 2010. Labor market monopsony. *Journal of Labor Economics*, vol. 28, no 2, p. 203-210.
- AUTOR, David H.; DORN, David; HANSON, Gordon H. 2013. The China syndrome: Local labor market effects of import competition in the United States. *American Economic Review*, vol. 103, no 6, p. 2121-68.
- AUTOR, David. [et al.]. 2017a. Concentrating on the Fall of the Labor Share. *American Economic Review*, vol. 107, no 5, p. 180-85.
- AUTOR, David. [et al.]. 2017b. *The fall of the Labor share and the rise of superstar firms*. National Bureau of Economic Research.
- AZAR, José; MARINESCU, Ioana; STEINBAUM, Marshall I. 2017. *Labor market concentration*. National Bureau of Economic Research.
- AZAR, José A. [et al.]. 2018b. *Concentration in US labor markets: Evidence from online vacancy data*. National Bureau of Economic Research.
- BAJGAR, Matej. [et al.]. 2019. *Industry concentration in europe and north america*. OECD Productivity Working Papers, no 18, January.
- BANCO CENTRAL EUROPEO (BCE). 2016. Recent wage trends in the euro area. *ECB Economic Bulletin, Issue 3/2016 – Box 2*.
- BARKAI, Simcha. 2017. Declining labor and capital shares. *Working paper, University of Chicago*.
- BELL, David NF; BLANCHFLOWER, David G. 2018. *Underemployment in the US and Europe*. National Bureau of Economic Research.
- BENMELECH, Efraim; BERGMAN, Nittai; KIM, Hyunseob. 2018. *Strong employers and weak employees: How does employer concentration affect wages?*. National Bureau of Economic Research.
- BRIDGMAN, Benjamin. 2018. Is labor's loss capital's gain? Gross versus net labor shares. *Macroeconomic Dynamics*, vol. 22, no 8, p. 2070-2087.
- COMISIÓN EUROPEA (CE). 2018. Labour market and wage developments in Europe. *Annual Review 2018*. ISSN 2443-6771.

- CUADRADO, Pilar; TAGLIATI, Federico. 2018. Wage moderation in Spain and in the euro area. *Economic Bulletin 4/2018, Analytical Articles, Banco de España*.
- DAO, Mai Chi. [et al.]. 2017a. Why is Labor Receiving a Smaller Share of Global Income? *Theory and Empirical Evidence*, " *International Monetary Fund Working Paper*.
- DAO, Mai Chi. [et al.]. 2017b. Understanding the downward trend in labor income shares. International Monetary Fund. *World Economic Outlook: Gaining Momentum*, p. 121-172.
- DE LOECKER, Jan; EECKHOUT. 2017. *The rise of market power and the macroeconomic implications*. National Bureau of Economic Research.
- DE LOECKER, Jan; EECKHOUT. 2018. *Global market power*. National Bureau of Economic Research.
- DIEZ, Mr Federico; LEIGH, Mr Daniel; TAMBUNLERTCHAI, Suchanan. 2018. *Global market power and its macroeconomic implications*. International Monetary Fund.
- DÖTTLING, Robin; GUTIERREZ GALLARDO, German; PHILIPPON, Thomas. 2017. Is there an investment gap in advanced economies? If so, why? ECB Forum on Central Banking (Sintra).
- DUBE, Arindrajit. [et al.]. 2018. *Monopsony in online labor markets*. National Bureau of Economic Research.
- ELSBY, Michael WL; HOBIJN, Bart; ŞAHIN, Ayşegül. 2013. The decline of the US labor share. *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 2013, no 2, p. 1-63.
- ESTRADA, Ángel; VALDEOLIVAS, Eva. 2012. The fall of the labour income share in advanced economies. *Banco de España, Documentos Ocasionales*, no. 1209.
- FELGUEROSO, Florentino. [et al.]. 2017. *Recent trends in the use of temporary contracts in Spain*. FEDEA.
- FONDO MONETARIO INTERNACIONAL (FMI). 2018. *World Economic Outlook: Challenges to Steady Growth. October. Chapter 1: Global prospects and policies*.
- FONDO MONETARIO INTERNACIONAL (FMI). 2019. *World Economic Outlook: Growth Slowdown, Precarious Recovery. April. Chapter 2: The rise of corporate market power and its macroeconomic effects*.
- FTC/DOJ. 2010. *Horizontal merger guidelines*. FTC/DOJ Washington DC.
- GUTIERREZ, German. 2017. Investigating global labor and profit shares. *Unpublished Working Paper, SSRN*.
- GUTIÉRREZ, Germán; PHILIPPON, Thomas. 2017. *Declining Competition and Investment in the US*. National Bureau of Economic Research.
- KALDOR, Nicholas. 1957. *A Model of Economic Growth*. *Economic Journal*, 67(268), 591-624.
- KARABARBOUNIS, Loukas; NEIMAN, Brent. 2013. The global decline of the labor share. *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 129, no 1, p. 61-103.
- KARABARBOUNIS, Loukas; NEIMAN, Brent. 2014. *Capital depreciation and labor shares around the world: measurement and implications*. National Bureau of Economic Research.
- KOH, Dongya; SANTAEULALIA-LLOPIS, Raül; ZHENG, Yu. 2018. *Labor share decline and intellectual property products capital*. Barcelona Graduate School of Economics working paper 927.
- KRUEGER, Alan B.; ASHENFELTER, Orley. 2018. *Theory and evidence on employer collusion in the franchise sector*. National Bureau of Economic Research.
- LAFUENTE, Cristina. 2019. Unemployment in administrative data using survey data as a benchmark. *SERIEs*, p. 1-39.
- LAWRENCE, Robert Z. 2015. *Recent declines in labor's share in US income: A preliminary neoclassical account*. National Bureau of Economic Research.

MANNING, Alan. 2003. *Monopsony in motion: Imperfect competition in labor markets*. Princeton University Press.

MANNING, Alan. 2011. Imperfect competition in the labor market. *Handbook of labor economics*, 4:973-1041.

MANYIKA, J. [et al.]. 2019. A new look at the declining labor share of income in the United States. *McKinsey Global Institute*

MARINESCU, Ioana Elena; HOVENKAMP, Herbert. 2018. Anticompetitive Mergers in Labor Markets. *Social Science Research Network SSRN Scholarly Paper ID 3124483*, Rochester, NY.

MARTINEZ, Joseba. 2018. Automation, growth and factor shares. *Society for Economic Dynamics Meeting Paper 736, 2018*.

MCADAM, Peter. [et al.]. 2019. *Concentration, market power and dynamism in the euro area*. 2019. *ECB discussion paper 2253*.

MORTENSEN, Dale T.; PISSARIDES, Christopher A. 2011. *Job matching, wage dispersion, and unemployment*. Oxford University Press.

MUESTRA CONTINUA DE VIDAS LABORALES (MCVL). 2019. Guía del contenido, julio 2019.

NAIDU, Suresh; POSNER, Eric A.; WEYL, Glen. 2018. Antitrust remedies for labor market power. *Harv. L. Rev.*, vol. 132, p. 536.

OCDE. 2018. Decoupling of wages from productivity: what implications for public policies? *OECD Economic Outlook, Volume 2018, Issue 2, Chapter 2*.

PÉREZ, José Ignacio García. 2008. La muestra continua de vidas laborales: una guía de uso para el análisis de transiciones. *Revista de Economía Aplicada*, vol. 16, no 1, p. 5-28.

PIKETTY, Thomas. 2014. *Capital in the Twenty-First Century*. Harvard University Press.

PIKETTY, Thomas; ZUCMAN, Gabriel. 2014. Capital is back: Wealth-income ratios in rich countries 1700–2010. *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 129, no 3, p. 1255-1310.

PISSARIDES, C. A. 2000. *Equilibrium Unemployment Theory, 2nd Edition, Volume 1 of MIT Press Books*. The MIT Press.

ROCA, Jorge De La; PUGA, Diego. 2017. Learning by working in big cities. *The Review of Economic Studies*, vol. 84, no 1, p. 106-142.

ROGNLIE, Matthew. 2016. Deciphering the fall and rise in the net capital share: accumulation or scarcity?. *Brookings papers on economic activity*, vol. 2015, no 1, p. 1-69.

SCHWELLNUS, Cyrille; KAPPELER, Andreas; PIONNIER, Pierre-Alain. 2017. Decoupling of wages from productivity. *OECD Economic Outlook, Issue 2*.

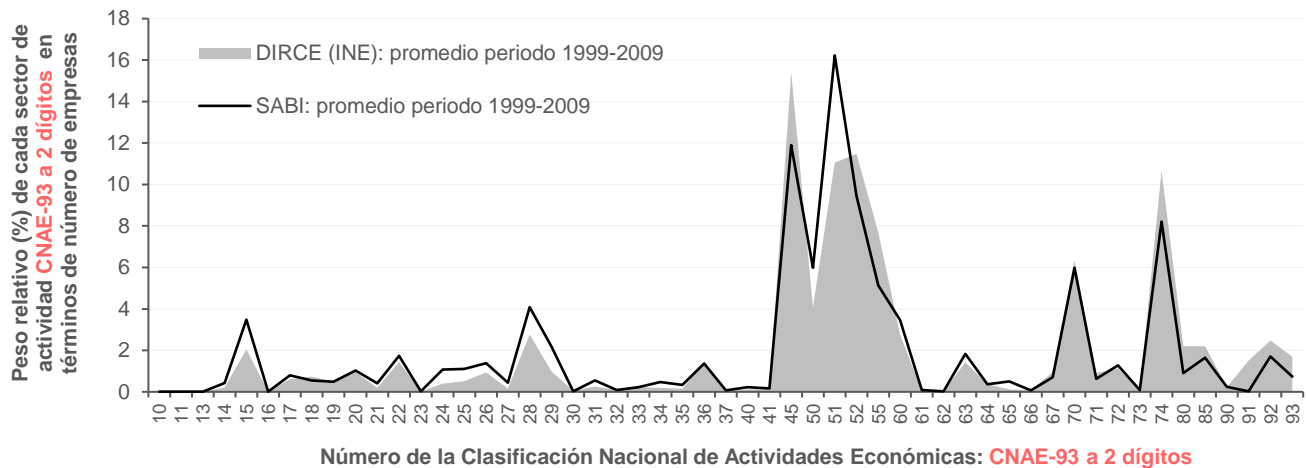
SEGURIDAD SOCIAL. 2019. Proyecto de Presupuestos, Ejercicio 2019. *Información complementaria: Anexo al Informe Económico Financiero Tomo IV*.

SUMMERS, Lawrence H. 2014. The Inequality Puzzle: Piketty Book Review. *Democracy: A Journal of Ideas*, 33, 91-9.

ZURITA, Jaime, et al. 2014. Análisis de la concentración y competencia en el sector bancario. *BBVA Research, Madrid, España*.

9. APÉNDICE

Gráfico 9.1. Distribución de las empresas con observaciones (%) por sector de actividad (CNAE) tanto a nivel agregado (DIRCE, INE) como en la muestra inicial extraída (SABI)

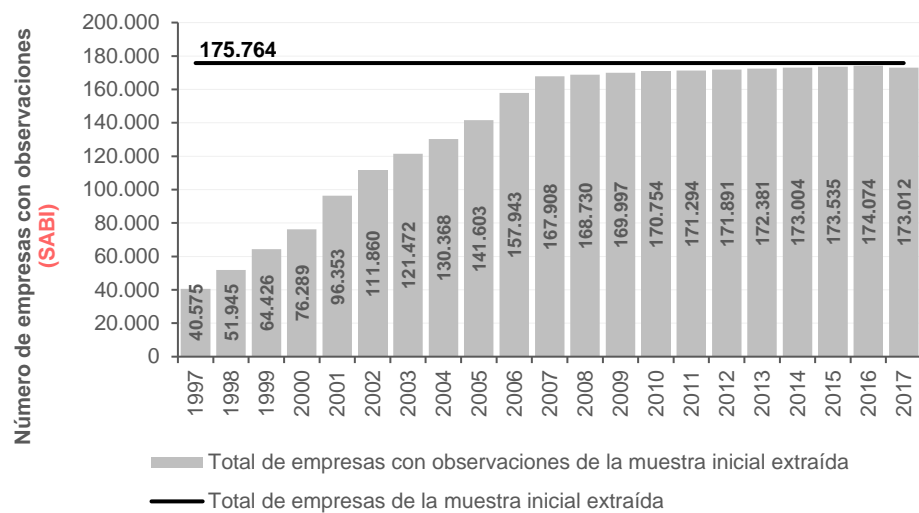


Fuente: Elaboración propia a partir de DIRCE (INE) y microdatos SABI

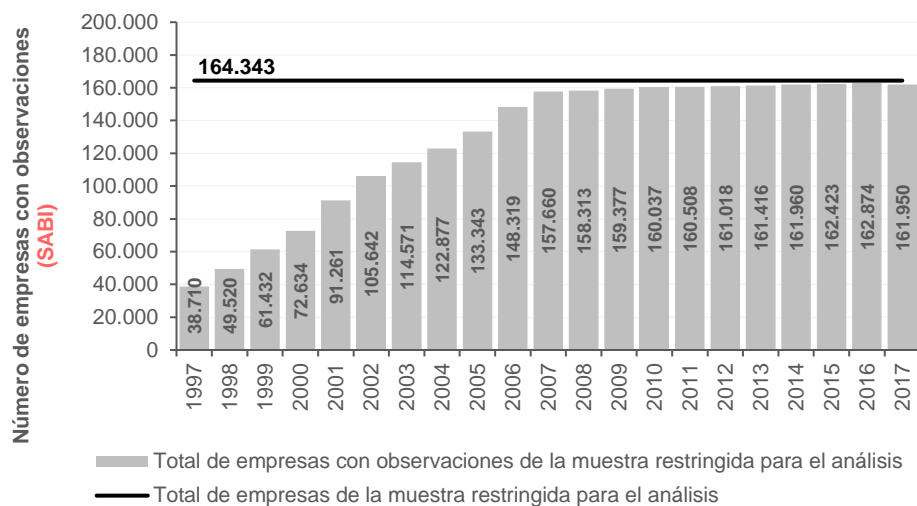


Fuente: Elaboración propia a partir de DIRCE (INE) y microdatos SABI

Gráfico 9.2. Número de empresas inicialmente extraídas para la muestra (arriba) y número restringido para el análisis (abajo)

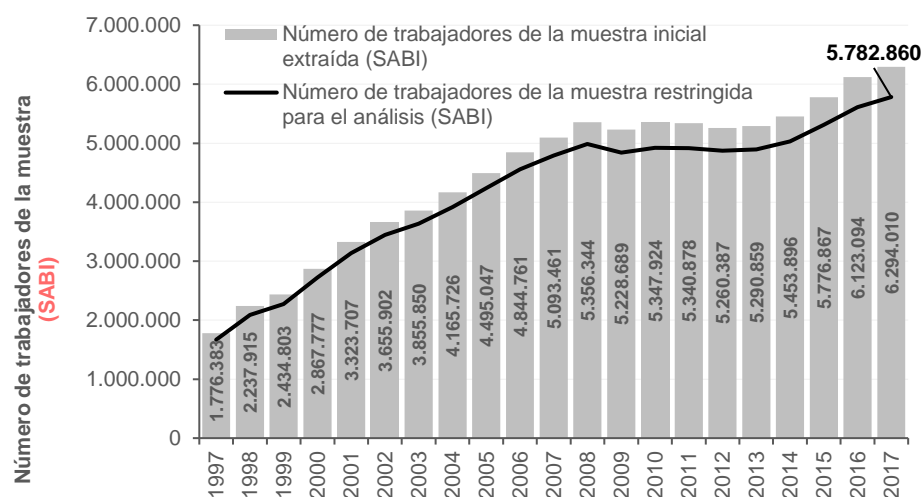


Fuente: Elaboración propia a partir de microdatos SABI



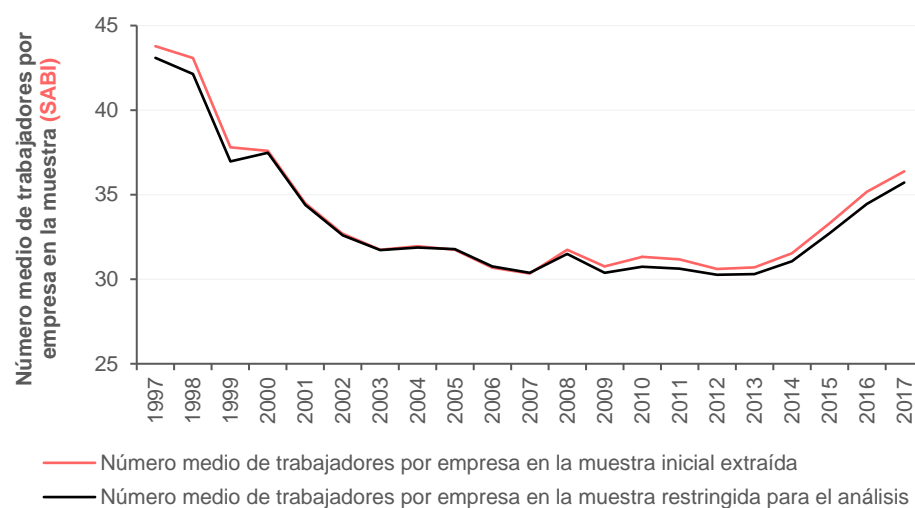
Fuente: Elaboración propia a partir de microdatos SABI

Gráfico 9.3. Número total de trabajadores en las empresas de la muestra



Fuente: Elaboración propia a partir de microdatos SABI

Gráfico 9.4. Número medio de trabajadores por empresa en la muestra



Fuente: Elaboración propia a partir de microdatos SABI

Tabla 9.1. Distribución de empresas con observaciones de la **muestra inicial extraída** por número de asalariados

Número de empresas con observaciones por número de asalariados																					
Nº de asalariados	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1-2	4.919	6.632	8.502	10.403	15.376	19.187	21.058	22.457	24.266	28.531	30.393	27.813	30.226	32.260	33.817	36.902	39.675	40.620	40.736	40.602	40.776
3-5	8.133	10.904	13.950	16.506	22.376	26.705	28.984	31.064	33.800	38.253	40.542	41.771	43.712	44.057	44.465	44.905	44.614	43.786	42.534	41.647	40.478
6-9	7.401	9.729	12.264	14.618	18.360	20.895	22.617	24.222	26.754	29.290	31.515	32.313	31.967	31.237	30.436	29.312	28.372	27.848	27.627	27.263	26.669
10-19	8.431	10.520	13.143	15.400	18.148	20.380	22.232	24.176	26.209	28.719	30.365	31.026	29.542	28.665	28.028	26.848	25.797	25.645	25.614	25.855	26.099
20-49	6.964	8.457	10.107	11.764	13.399	15.038	16.377	17.483	18.752	20.243	21.386	21.831	20.729	20.436	20.250	19.641	19.390	19.689	20.392	20.544	20.229
50-99	2.339	2.874	3.307	3.928	4.479	4.996	5.287	5.690	6.106	6.717	7.221	7.302	7.204	7.325	7.405	7.344	7.531	8.075	8.716	9.603	9.881
100-199	1.205	1.459	1.631	1.897	2.209	2.485	2.576	2.834	3.032	3.309	3.418	3.505	3.510	3.565	3.641	3.703	3.694	3.867	4.185	4.592	4.765
200-499	774	914	1.000	1.177	1.320	1.421	1.561	1.622	1.811	1.934	2.074	2.101	2.050	2.121	2.146	2.124	2.194	2.304	2.451	2.576	2.670
500-999	239	268	313	340	394	445	449	470	482	542	562	605	598	609	618	621	631	682	735	794	821
1000-4999	143	148	169	211	240	254	279	295	333	343	367	389	394	407	415	424	415	412	467	514	535
5.000 o más	27	40	40	45	52	54	52	55	58	62	65	74	65	72	73	67	68	76	78	84	89
Total	40.575	51.945	64.426	76.289	96.353	111.860	121.472	130.368	141.603	157.943	167.908	168.730	169.997	170.754	171.294	171.891	172.381	173.004	173.535	174.074	173.012
Proporción (%)	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1-2	12,1	12,8	13,2	13,6	16,0	17,2	17,3	17,2	17,1	18,1	18,1	16,5	17,8	18,9	19,7	21,5	23,0	23,5	23,5	23,3	23,6
3-5	20,0	21,0	21,7	21,6	23,2	23,9	23,9	23,8	23,9	24,2	24,1	24,8	25,7	25,8	26,0	26,1	25,9	25,3	24,5	23,9	23,4
6-9	18,2	18,7	19,0	19,2	19,1	18,7	18,6	18,6	18,9	18,5	18,8	19,2	18,8	18,3	17,8	17,1	16,5	16,1	15,9	15,7	15,4
10-19	20,8	20,3	20,4	20,2	18,8	18,2	18,3	18,5	18,5	18,2	18,1	18,4	17,4	16,8	16,4	15,6	15,0	14,8	14,8	14,9	15,1
20-49	17,2	16,3	15,7	15,4	13,9	13,4	13,5	13,4	13,2	12,8	12,7	12,9	12,2	12,0	11,8	11,4	11,2	11,4	11,8	11,8	11,7
50-99	5,8	5,5	5,1	5,1	4,6	4,5	4,4	4,4	4,3	4,3	4,3	4,3	4,2	4,3	4,3	4,3	4,4	4,7	5,0	5,5	5,7
100-199	3,0	2,8	2,5	2,5	2,3	2,2	2,1	2,2	2,1	2,1	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,1	2,2	2,4	2,6
200-499	1,9	1,8	1,6	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,5
500-999	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5
1000-4999	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
5.000 o más	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Elaboración propia a partir de microdatos SABI

Tabla 9.2. Distribución de empresas con observaciones de la **muestra restringida para el análisis** por número de asalariados

Número de empresas con observaciones por número de asalariados																					
Nº de asalariados	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1-2	4.682	6.313	8.090	9.907	14.506	18.013	19.761	21.029	22.780	26.685	28.421	26.079	28.475	30.432	31.970	34.953	37.686	38.616	38.667	38.534	38.697
3-5	7.803	10.453	13.374	15.776	21.273	25.351	27.435	29.409	31.935	36.038	38.195	39.347	41.297	41.645	42.000	42.461	42.129	41.353	40.199	39.338	38.192
6-9	7.126	9.380	11.824	14.061	17.564	19.920	21.603	23.087	25.469	27.750	29.854	30.614	30.228	29.508	28.744	27.567	26.692	26.209	25.984	25.638	25.114
10-19	8.102	10.084	12.589	14.723	17.219	19.274	20.967	22.806	24.667	27.020	28.587	29.184	27.651	26.824	26.185	25.085	24.050	23.880	23.913	24.151	24.394
20-49	6.571	7.964	9.529	11.081	12.574	14.075	15.317	16.343	17.509	18.864	19.921	20.245	19.135	18.861	18.663	18.031	17.772	18.037	18.717	18.921	18.675
50-99	2.170	2.673	3.066	3.636	4.157	4.628	4.865	5.243	5.631	6.193	6.651	6.680	6.537	6.620	6.678	6.622	6.772	7.242	7.812	8.585	8.849
100-199	1.137	1.363	1.524	1.775	2.083	2.330	2.418	2.656	2.821	3.061	3.155	3.212	3.182	3.209	3.293	3.349	3.312	3.469	3.745	4.130	4.310
200-499	729	857	945	1.108	1.236	1.341	1.472	1.532	1.701	1.817	1.935	1.957	1.892	1.933	1.951	1.929	1.978	2.080	2.227	2.321	2.403
500-999	229	256	294	320	371	414	418	441	460	505	530	559	552	561	572	569	579	626	665	718	750
1000-4999	136	140	160	204	228	245	265	278	314	326	348	365	366	376	384	387	380	374	419	459	481
5.000 o más	25	37	37	43	50	51	50	53	56	60	63	71	62	68	68	65	66	74	75	79	85
Total	38.710	49.520	61.432	72.634	91.261	105.642	114.571	122.877	133.343	148.319	157.660	158.313	159.377	160.037	160.508	161.018	161.416	161.960	162.423	162.874	161.950
Proporción (%)	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1-2	12,1	12,7	13,2	13,6	15,9	17,1	17,2	17,1	17,1	18,0	18,0	16,5	17,9	19,0	19,9	21,7	23,3	23,8	23,8	23,7	23,9
3-5	20,2	21,1	21,8	21,7	23,3	24,0	23,9	23,9	23,9	24,3	24,2	24,9	25,9	26,0	26,2	26,4	26,1	25,5	24,7	24,2	23,6
6-9	18,4	18,9	19,2	19,4	19,2	18,9	18,9	18,8	19,1	18,7	18,9	19,3	19,0	18,4	17,9	17,1	16,5	16,2	16,0	15,7	15,5
10-19	20,9	20,4	20,5	20,3	18,9	18,2	18,3	18,6	18,5	18,2	18,1	18,4	17,3	16,8	16,3	15,6	14,9	14,7	14,7	14,8	15,1
20-49	17,0	16,1	15,5	15,3	13,8	13,3	13,4	13,3	13,1	12,7	12,6	12,8	12,0	11,8	11,6	11,2	11,0	11,1	11,5	11,6	11,5
50-99	5,6	5,4	5,0	5,0	4,6	4,4	4,2	4,3	4,2	4,2	4,2	4,2	4,1	4,1	4,2	4,1	4,2	4,5	4,8	5,3	5,5
100-199	2,9	2,8	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,3	2,5	2,7
200-499	1,9	1,7	1,5	1,5	1,4	1,3	1,3	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5
500-999	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5
1000-4999	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
5.000 o más	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Elaboración propia a partir de microdatos SABI

Tabla 9.3. Distribución de empresas activas con asalariados (se excluyen autónomos) según el Directorio Central de Empresas

Número de empresas activas con asalariados (se excluyen autónomos)																			
Nº de asalariados	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1-2	291.173	297.763	315.967	334.412	361.809	394.541	419.819	433.593	461.232	485.881	469.882	466.766	453.045	466.529	498.898	499.327	488.274	480.788	463.106
3-5	157.072	165.258	174.492	183.338	194.436	206.462	213.288	223.320	231.564	237.099	234.410	226.165	223.111	205.249	199.413	201.834	202.816	204.293	205.249
6-9	83.035	88.871	104.340	109.360	114.126	118.961	122.140	129.000	132.429	135.172	129.147	123.255	118.488	113.272	107.192	96.141	97.022	100.744	102.758
10-19	71.745	77.293	79.021	82.583	86.579	90.317	93.141	97.879	101.265	103.070	95.658	83.398	80.053	74.716	69.907	66.431	67.668	70.763	73.065
20-49	43.806	47.989	46.586	49.002	50.215	51.696	54.870	57.230	59.217	60.333	54.614	47.896	45.402	42.326	38.815	37.528	38.451	40.137	42.224
50-99	11.348	12.362	12.953	13.468	13.486	13.470	14.394	15.087	15.737	16.242	15.075	13.745	13.279	12.700	11.745	11.223	11.503	12.020	12.540
100-199	4.826	5.373	5.867	6.190	6.402	6.650	7.003	7.367	7.780	8.061	7.672	7.098	6.585	6.434	6.130	5.753	5.928	6.243	6.674
200-499	2740	2910	3.180	3.276	3.540	3.590	3.817	3.908	4.218	4.511	3.578	3.374	3.288	3.214	3.450	3.346	3.340	3.489	3.756
500-999	663	697	744	815	878	945	967	999	1072	1117	1008	952	923	935	885	942	937	951	969
1000-4999	362	396	418	466	550	592	630	658	684	725	678	651	679	669	643	646	683	674	709
5.000 o más	65	71	72	74	78	79	84	93	99	112	111	101	107	105	101	103	107	109	118
Total	666.835	698.983	743.640	782.984	832.099	887.303	930.153	969.134	1.015.297	1.052.323	1.011.833	973.401	944.960	926.149	937.179	923.274	916.729	920.211	911.168
Proporción (%)	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1-2	43,7	42,6	42,5	42,7	43,5	44,5	45,1	44,7	45,4	46,2	46,4	48,0	47,9	50,4	53,2	54,1	53,3	52,2	50,8
3-5	23,6	23,6	23,5	23,4	23,4	23,3	22,9	23,0	22,8	22,5	23,2	23,2	23,6	22,2	21,3	21,9	22,1	22,2	22,5
6-9	12,5	12,7	14,0	14,0	13,7	13,4	13,1	13,3	13,0	12,8	12,8	12,7	12,5	12,2	11,4	10,4	10,6	10,9	11,3
10-19	10,8	11,1	10,6	10,5	10,4	10,2	10,0	10,1	10,0	9,8	9,5	8,6	8,5	8,1	7,5	7,2	7,4	7,7	8,0
20-49	6,6	6,9	6,3	6,3	6,0	5,8	5,9	5,9	5,8	5,7	5,4	4,9	4,8	4,6	4,1	4,1	4,2	4,4	4,6
50-99	1,7	1,8	1,7	1,7	1,6	1,5	1,5	1,6	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,3	1,2	1,3	1,3	1,4
100-199	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,7	0,7
200-499	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
500-999	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1000-4999	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
5.000 o más	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Elaboración propia a partir de DIRCE (INE)

(*) Advertencia: nótese que los datos de DIRCE presentan una brecha, debido al cambio de CNAE-93 a CNAE-09. Se opta por mantener hasta 2007 los datos que procedían de la CNAE-93; a partir de 2008, aparecen aquellos que se rigen por la CNAE-09

(**) Nótese que los datos aquí expuestos se refieren a empresas activas con asalariados; no se incluyen a aquellas que poseen condición jurídica de persona física (autónomos)

Tabla 9.4. Distribución de asalariados por tamaño de empresa en la muestra inicial extraída (tabla superior) y la muestra restringida para el análisis (tabla inferior)

Número de asalariados por tamaño de empresa																					
Nº de asalariados	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	2.178	2.991	3.816	4.611	6.849	8.676	9.595	10.113	10.950	12.939	13.744	11.847	12.871	14.132	14.971	16.560	18.262	19.175	19.619	19.747	20.325
2-5	37.710	50.513	64.513	76.708	104.714	125.671	136.413	146.336	159.106	181.054	192.126	195.712	205.514	207.791	210.509	214.457	214.875	211.635	206.400	202.379	197.152
6-50	389.954	480.472	586.494	686.899	801.649	901.621	979.395	1.053.110	1.138.196	1.237.486	1.310.680	1.339.723	1.282.244	1.259.658	1.241.218	1.198.919	1.170.718	1.183.225	1.205.502	1.214.457	1.199.991
51-100	158.499	197.106	226.786	265.704	307.596	342.276	361.392	389.525	417.869	459.490	489.868	494.074	488.841	495.591	502.373	499.593	513.209	547.773	595.107	651.734	668.938
101-500	402.878	479.100	525.122	612.971	694.761	764.500	821.765	879.381	958.362	1.030.633	1.091.640	1.113.067	1.095.917	1.120.242	1.144.413	1.146.321	1.165.991	1.223.341	1.307.042	1.401.577	1.456.719
> 500	785.164	1.027.733	1.028.072	1.220.884	1.408.138	1.513.158	1.547.290	1.687.261	1.810.564	1.923.159	1.995.403	2.201.921	2.143.302	2.250.510	2.227.394	2.184.537	2.207.804	2.268.747	2.443.197	2.633.200	2.750.885
Total	1.776.383	2.237.915	2.434.803	2.867.777	3.323.707	3.655.902	3.855.850	4.165.726	4.495.047	4.844.761	5.093.461	5.356.344	5.228.689	5.347.924	5.340.878	5.260.387	5.290.859	5.453.896	5.776.867	6.123.094	6.294.010
Proporción (%)	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3
2-5	2,1	2,3	2,6	2,7	3,2	3,4	3,5	3,5	3,5	3,7	3,8	3,7	3,9	3,9	3,9	4,1	4,1	3,9	3,6	3,3	3,1
6-50	22,0	21,5	24,1	24,0	24,1	24,7	25,4	25,3	25,3	25,5	25,7	25,0	24,5	23,6	23,2	22,8	22,1	21,7	20,9	19,8	19,1
51-100	8,9	8,8	9,3	9,3	9,3	9,4	9,4	9,4	9,3	9,5	9,6	9,2	9,3	9,3	9,4	9,5	9,7	10,0	10,3	10,6	10,6
101-500	22,7	21,4	21,6	21,4	20,9	20,9	21,3	21,1	21,3	21,3	21,4	20,8	21,0	20,9	21,4	21,8	22,0	22,4	22,6	22,9	23,1
> 500	44,2	45,9	42,2	42,6	42,4	41,4	40,1	40,5	40,3	39,7	39,2	41,1	41,0	42,1	41,7	41,5	41,7	41,6	42,3	43,0	43,7
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Número de asalariados por tamaño de empresa																					
Nº de asalariados	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	2.056	2.842	3.610	4.382	6.453	8.141	8.991	9.449	10.267	12.084	12.842	11.067	12.120	13.325	14.162	15.732	17.357	18.277	18.632	18.755	19.308
2-5	36.189	48.382	61.847	73.324	99.487	119.196	128.972	138.357	150.203	170.465	180.848	184.302	194.140	196.445	198.869	202.759	203.123	200.000	195.139	191.334	186.172
6-50	370.521	455.660	556.756	651.431	756.196	848.336	920.756	989.931	1.067.818	1.158.991	1.227.005	1.251.719	1.192.097	1.169.722	1.151.216	1.108.719	1.079.981	1.090.566	1.113.645	1.124.108	1.112.063
51-100	146.812	183.120	210.507	246.278	285.624	316.713	332.547	358.513	385.203	423.606	451.877	451.887	443.696	448.348	452.988	450.547	462.578	492.165	533.831	582.812	599.104
101-500	379.588	448.775	494.235	575.928	653.358	721.411	775.247	829.150	896.692	964.408	1.015.609	1.031.599	1.006.406	1.016.929	1.039.308	1.040.232	1.049.604	1.101.958	1.180.169	1.262.642	1.315.974
> 500	732.917	947.630	944.431	1.171.140	1.336.683	1.428.851	1.467.924	1.590.716	1.727.916	1.830.863	1.900.736	2.056.815	1.993.023	2.074.987	2.057.693	2.054.807	2.079.063	2.128.699	2.270.469	2.429.846	2.550.239
Total	1.668.083	2.086.409	2.271.386	2.722.483	3.137.801	3.442.648	3.634.437	3.916.116	4.238.099	4.560.417	4.788.917	4.987.389	4.841.482	4.919.756	4.914.236	4.872.796	4.891.706	5.031.665	5.311.885	5.609.497	5.782.860
Proporción (%)	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3
2-5	2,2	2,3	2,7	2,7	3,2	3,5	3,5	3,5	3,5	3,7	3,8	3,7	4,0	4,0	4,0	4,2	4,2	4,0	3,7	3,4	3,2
6-50	22,2	21,8	24,5	23,9	24,1	24,6	25,3	25,3	25,2	25,4	25,6	25,1	24,6	23,8	23,4	22,8	22,1	21,7	21,0	20,0	19,2
51-100	8,8	8,8	9,3	9,0	9,1	9,2	9,1	9,2	9,1	9,3	9,4	9,1	9,2	9,1	9,2	9,2	9,5	9,8	10,0	10,4	10,4
101-500	22,8	21,5	21,8	21,2	20,8	21,0	21,3	21,2	21,2	21,1	21,2	20,7	20,8	20,7	21,1	21,3	21,5	21,9	22,2	22,5	22,8
> 500	43,9	45,4	41,6	43,0	42,6	41,5	40,4	40,6	40,8	40,1	39,7	41,2	41,2	42,2	41,9	42,2	42,5	42,3	42,7	43,3	44,1
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Elaboración propia a partir de microdatos SABI

(*) Rango de tamaños de empresa utilizado en los Anexos del Informe Económico Financiero de los Presupuestos de la Seguridad Social para ver la distribución de afiliados a la Seguridad Social

Tabla 9.5. Mediana de la concentración por quintil de concentración

	Mediana de la concentración por quintil de concentración				
	1	2	3	4	5
1997	21,7	112,8	205,4	383,7	1.826,8
1998	18,2	104,6	203,4	725,4	4.352,7
1999	26,5	75,1	193,8	545,5	1.868,3
2000	23,1	85,9	202,7	618,8	1.455,6
2001	21,3	80,7	158,5	302,1	484,1
2002	38,9	84,2	128,7	209,8	463,7
2003	35,6	71,3	110,9	393,1	896,9
2004	32,2	97,0	98,7	178,4	405,8
2005	29,8	49,2	86,1	161,9	408,6
2006	28,7	40,4	86,3	158,5	369,2
2007	37,7	40,9	88,1	269,2	754,1
2008	24,8	38,9	86,5	239,9	572,8
2009	22,4	45,0	77,8	245,8	854,0
2010	22,0	41,1	81,1	264,9	919,3
2011	21,0	36,3	79,5	293,2	815,3
2012	21,0	39,9	93,1	302,3	842,4
2013	21,2	51,2	95,7	302,2	690,2
2014	20,9	48,3	91,3	298,6	1.338,7
2015	20,0	42,5	82,6	290,8	1.363,6
2016	22,6	40,1	76,9	284,5	1.272,5
2017	23,1	36,4	77,7	316,5	950,1

Fuente: Elaboración propia a partir de microdatos SABI

Tabla 9.6. Límites superiores de concentración por quintil de concentración

	Límites superiores de la concentración por quintil de concentración				
	1	2	3	4	5
1997	70,4	144,4	223,3	383,7	8.697,4
1998	72,3	144,6	241,1	733,5	6.562,2
1999	65,6	87,0	194,7	559,5	6.001,8
2000	69,3	140,9	215,9	618,8	5.956,0
2001	72,4	118,3	167,1	470,9	6.250,0
2002	56,7	107,2	128,7	430,7	6.192,5
2003	62,4	90,3	110,9	393,1	5.617,2
2004	49,7	97,0	98,7	402,3	10.000,0
2005	48,6	49,2	92,2	373,0	10.000,0
2006	39,6	43,9	86,3	353,0	3.494,8
2007	37,7	40,9	88,1	269,2	4.778,9
2008	35,5	38,9	86,5	313,6	2.893,6
2009	35,5	45,0	79,9	314,5	2.949,9
2010	36,2	69,4	83,5	288,4	5.167,4
2011	28,7	66,4	79,5	293,2	5.094,0
2012	31,0	74,8	113,9	302,3	4.938,3
2013	33,5	72,8	95,7	302,2	4.464,4
2014	33,8	82,5	91,3	298,6	4.566,0
2015	29,3	76,1	85,8	290,8	4.858,0
2016	27,3	69,3	83,5	284,5	3.514,1
2017	29,5	60,2	77,7	316,5	3.023,9

Fuente: Elaboración propia a partir de microdatos SABI

Tabla 9.7. Mediana del salario real diario (euros) por quintil de concentración

Mediana del salario real diario por quintil de concentración					
	1	2	3	4	5
1997	42,7	41,8	42,1	40,2	65,1
1998	43,9	42,9	43,9	42,3	72,7
1999	44,2	40,9	44,1	48,9	62,9
2000	42,4	41,0	39,3	41,3	63,4
2001	44,3	40,6	40,4	65,6	42,1
2002	42,2	44,0	40,3	62,2	42,3
2003	42,9	45,4	41,4	42,9	61,4
2004	43,3	43,6	40,2	61,4	42,9
2005	43,9	42,8	43,9	64,1	43,3
2006	44,6	44,7	43,8	63,9	45,1
2007	44,5	40,7	44,2	45,1	56,3
2008	46,4	46,5	48,4	50,4	63,1
2009	45,7	47,5	47,1	46,3	58,7
2010	46,6	49,0	47,2	48,8	65,8
2011	46,9	45,3	43,2	46,4	57,0
2012	46,0	44,5	43,1	44,1	55,4
2013	44,5	47,9	42,5	44,3	60,4
2014	47,4	50,9	46,7	46,4	75,6
2015	47,9	51,0	46,8	47,1	75,6
2016	47,8	51,1	46,3	47,0	74,7
2017	46,5	49,5	44,3	46,6	61,4

Fuente: Elaboración propia a partir de microdatos MCVL y SABI

Tabla 9.8. Mediana del salario real diario (euros) y tipo de asalariado por quintil de concentración

Mediana del salario real diario y tipo de asalariado por quintiles de concentración										
	Asalariados indefinidos					Asalariados temporales				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1997	42,7	42,1	42,9	40,5	68,8	40,3	39,2	37,2	37,7	50,2
1998	44,6	43,1	45,5	43,1	76,7	39,9	39,1	38,0	39,1	50,5
1999	45,0	42,5	46,6	50,4	68,2	38,8	38,8	37,7	40,4	47,8
2000	44,7	43,3	41,8	43,3	70,1	37,3	37,3	37,8	36,6	46,3
2001	47,7	43,1	44,6	71,8	45,0	38,3	37,3	38,5	47,1	37,1
2002	45,3	47,0	44,0	68,9	44,8	37,9	38,8	38,7	45,0	37,6
2003	45,8	48,8	44,2	45,7	70,0	38,2	39,3	39,9	36,5	47,4
2004	46,3	47,7	44,1	67,1	45,0	38,4	41,0	36,8	45,0	37,8
2005	46,9	46,3	47,7	69,8	45,3	38,7	41,5	38,2	45,8	38,3
2006	47,2	49,4	47,5	68,7	46,9	39,3	42,1	38,2	45,8	39,7
2007	47,2	41,6	47,2	47,2	59,5	41,9	38,6	38,7	38,4	50,3
2008	49,2	49,5	53,0	53,7	70,1	40,4	44,2	40,5	39,6	51,4
2009	47,5	49,8	50,4	48,1	62,1	41,1	45,0	40,9	40,3	52,1
2010	49,1	52,9	51,4	51,8	72,0	40,7	44,3	40,2	39,4	51,5
2011	49,2	47,2	45,8	48,2	60,5	43,0	41,0	38,9	39,8	50,2
2012	48,1	46,3	46,3	45,7	59,2	41,8	40,0	37,7	38,2	46,1
2013	46,4	50,8	45,2	45,6	64,8	40,1	42,6	38,2	38,2	48,2
2014	50,0	55,1	51,5	48,8	84,1	41,7	44,6	40,6	38,7	50,1
2015	50,8	55,4	51,9	49,5	85,3	42,4	44,7	40,5	39,3	52,0
2016	50,7	55,3	51,7	49,6	85,0	42,1	44,6	40,0	38,8	49,9
2017	48,9	52,6	48,6	48,8	66,9	41,6	44,4	38,9	39,2	48,6

Fuente: Elaboración propia a partir de microdatos MCVL y SABI

Tabla 9.9. Media de la concentración por decil de concentración

	Media de la concentración por decil de concentración									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1997	20,8	59,5	98,6	136,6	185,9	223,3	278,9	383,4	788,0	3.790,5
1998	17,4	53,7	92,8	124,0	192,9	241,1	365,6	707,4	1.147,8	3.740,0
1999	14,7	51,0	73,7	87,0	124,3	192,3	253,8	516,7		2.809,8
2000	22,6	56,2	82,5	120,3	147,6	209,5		543,5		2.245,7
2001	14,2	52,8	76,2	99,2	136,3	165,4		309,4	484,1	2.070,0
2002	13,3	49,4	64,6	92,5	116,2	128,7	135,7	276,2	463,4	2.023,9
2003	10,6	51,2	65,1	82,4	99,9	110,9	126,1	337,4	401,2	1.523,3
2004	11,2	42,3	57,0	92,1		98,6	124,7	249,3	405,8	1.934,7
2005	10,9	41,3	49,2		62,6	89,9	115,2	245,9	408,6	1.889,5
2006	10,1	35,8	40,4	42,9	60,6	84,8	99,6	208,5	369,2	1.530,9
2007	9,8	36,0		40,7	55,5	85,5	89,8	228,5		1.252,8
2008	9,5	31,2	38,2		61,3	86,5	103,4	266,2		1.280,8
2009	9,1	31,5	43,4		74,4	79,9	111,8	281,0		1.285,7
2010	9,1	30,7	40,6	59,9	79,9	83,5	125,6	279,8		1.383,4
2011	9,3	26,7	34,0	47,0	78,1		112,7	264,6		1.269,4
2012	9,4	27,9	33,5	52,3	93,1	111,3	135,1	282,7		1.278,6
2013	9,0	29,3	47,4	66,2	93,0		126,0	283,7		1.269,2
2014	8,6	29,1	44,7	73,6	91,2		133,2	283,7	336,6	1.692,5
2015	8,6	25,9	40,6	65,6	82,6	85,8	121,5	274,0	341,5	1.578,2
2016	8,2	25,6	37,2	54,8	76,9	82,9	109,5	273,1	335,2	1.583,2
2017	8,5	27,0	35,6	46,2	76,6		97,4	294,1		1.171,1

Fuente: Elaboración propia a partir de microdatos SABI

Tabla 9.10. Principales estadísticos descriptivos⁴⁸

Variable	Media	Mediana	Desviación típica	Mínimo	Máximo	Número de observaciones
log(salario real diario)	3,9	3,8	0,4	3,0	4,7	3.366.998
log(HHI)	4,5	4,5	1,3	1,9	9,2	3.366.998
edad	35,6	34,8	6,8	25	54,9	3.366.998
edad^2	1314	1213	510,5	625	3016	3.366.998
hombre	0,6	1	0,5	0	1	3.366.998
jornada a tiempo parcial	0,1	0	0,3	0	1	3.366.998
temporales	0,3	0	0,5	0	1	3.366.998
experiencia laboral	11,7	10,7	6,6	0,1	48,8	3.366.998
(experiencia laboral)^2	180,6	114,9	192,1	0,0	2376	3.366.998
experiencia en la empresa	5,2	3,4	5,3	0,0	37,8	3.366.998
(experiencia en la empresa)^2	54,7	11,7	105,8	0,0	1427	3.366.998
habilidades ocupacionales	3,6	4	1,0	1	5	3.366.998
educación secundaria	0,3	0	0,5	0	1	3.366.998
educación terciaria	0,2	0	0,4	0	1	3.366.998
año	2008	2008	5,2	1997	2017	3.366.998
provincia	24,8	28	13,9	0	50	3.366.998
sector de actividad (industria)	53,5	52	18,9	15	95	3.366.998

Fuente: Elaboración propia a partir de microdatos MCVL y SABI

⁴⁸ Nótese que por la estructura de la base de datos se está promediando para cada variable (columna) todas las observaciones disponibles (filas). Por ejemplo, en la variable log(HHI) no se está promediando la media del logaritmo de la concentración para todos los sectores y años, sino todos los valores disponibles en una columna en la que cada fila es una observación del individuo y año.